CALDAIA BASAMENTO A GAS AD ALTO RENDIMENTO CON ACCUMULO RAPIDO

CALDERA BASE DE GAS DE ALTO RENDIMIENTO CON ACUMULACIÓN RÁPIDA

COPPER 280 Fi

MANUALE TECNICO DESTINATO ALL'UTENTE ED ALL'INSTALLATORE

MANUAL DE USO DESTINADO AL USUARIO Y AL INSTALADOR

it

es

CE 0051

Gentile Cliente,

la nostra Azienda ritiene che la Sua nuova caldaia soddisferà tutte le Sue esigenze.

L'acquisto di un prodotto **BAXI** garantisce quanto Lei si aspetta: un buon funzionamento ed un uso semplice e razionale.

Quello che Le chiediamo è di non mettere da parte queste istruzioni senza averle prima lette: esse contengono informazioni utili per una corretta ed efficiente gestione della Sua caldaia.

Le parti dell'imballo (sacchetti in plastica, polistirolo ecc.) non devono essere lasciate alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

La caldaia **BAXI** è dotata di marcatura CE conformemente ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:
- Direttiva gas 2009/142/CE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE
- Direttiva bassa tensione 2006/95/CE

CE

ISO 9001 - ISO 14001 - OHSAS 18001
Qualità Ambiente Sicurezza

BAXI S.p.A., tra i leader in Europa nella produzione di caldaie e sistemi per il riscaldamento ad alta tecnologia, è certificata da CSQ per i sistemi di gestione per la qualità (ISO 9001) per l'ambiente (ISO 14001) e per la salute e sicurezza (OHSAS 18001). Questo attesta che BAXI S.p.A. riconosce come propri obiettivi strategici la salvaguardia dell'ambiente, l'affidabilità e la qualità dei propri prodotti, la salute e sicurezza dei propri dipendenti.
L'azienda attraverso la propria organizzazione è costantemente impegnata a implementare e migliorare tali aspetti a favore della soddisfazione dei propri clienti.

CSQ

INDICE

ISTRUZIONI DESTINATE ALL'UTENTE

1 Avvertenze prima dell'installazione pag. 4
2 Avvertenze prima della messa in funzione 5
3 Messa in funzione della caldaia 5
4 Regolazione della temperatura ambiente 6
5 Regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria 6
6 Riempimento impianto 7
7 Spegnimento della caldaia 7
8 Arresto prolungato dell'impianto - Protezione al gelo 7
9 Funzionamento lampade spia, riarmo, segnalazioni d'anomalia 8
10 Cambio gas 8
11 Istruzioni per l'ordinaria manutenzione 8

ISTRUZIONI DESTINATE ALL'INSTALLATORE

12 Avvertenze generali pag. 9
13 Avvertenze prima dell'installazione 9
14 Installazione 10
15 Dimensioni caldaia 11
16 Installazione dei condotti di scarico-aspirazione 12
17 Allacciamento elettrico 18
18 Collegamento del termostato ambiente 18
19 Collegamento dell'orologio programmatore 19
20 Collegamento della sonda esterna (accessorio a richiesta) 20
21 Collegamento del regolatore climatico QAA73 (accessorio a richiesta) 22
22 Regolazioni da effettuare sulla scheda elettronica principale 25
23 Modalità di cambio gas 25
24 Dispositivi di regolazione e sicurezza 27
25 Posizionamento elettrodi di accensione e rivelazione di fiamma 29
26 Verifica dei parametri di combustione 29
27 Caratteristiche portata prevalenza alla placca 30
28 Scarico bollitore e caldaia 30
29 Vaso di espansione sanitario (accessorio a richiesta) 31
30 Schema collegamento impianto a zone 32
31 Schema funzionale circuiti 33
32 Schema collegamento connettori 34
33 Normativa 35
34 Caratteristiche tecniche 37

1. AVVERTENZE PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

Questa caldaia serve a riscaldare l'acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Essa deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
Prima di far allacciare la caldaia da personale professionalmente qualificato, secondo la Legge 5 marzo 1990 n° 46, far effettuare:

a) Una verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di gas disponibile. Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targa presente sull'apparecchio.
b) Un controllo che il camino abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature e non siano inseriti nella canna fumaria scarichi di altri apparecchi, salvo che questa non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche Norme e prescrizioni vigenti.
c) Un controllo che, nel caso di raccordi su canne fumarie preesistenti, queste siano state perfettamente pulite poiché le scorie, staccandosi dalle pareti durante il funzionamento, potrebbero occludere il passaggio dei fumi.
d) Risulta inoltre indispensabile, al fine di preservare il corretto funzionamento e la garanzia dell'apparecchio, seguire le seguenti precauzioni :

1. Circuito sanitario :

1.1. Se la durezza dell'acqua supera il valore di 20 °F (1 °F = 10 mg di carbonato di calcio per litro d'acqua) si prescrive l'installazione di un dosatore di polifosfati o di un sistema di pari effetto rispondente alle normative vigenti.
1.2. E' necessario effettuare un lavaggio accurato dell'impianto dopo l'installazione dell'apparecchio e prima del suo utilizzo.

2. Circuito di riscaldamento

2.1. impianto nuovo
Prima di procedere all'installazione della caldaia l'impianto deve essere opportunamente pulito allo scopo di eliminare residui di filettature, saldature ed eventuali solventi utilizzando prodotti idonei disponibili nel mercato non acidi e non alcalini, che non attacchino i metalli, le parti in plastica e gomma. I prodotti raccomandati per la pulizia sono: SENTINEL X300 o X400 e FERNOX Rigeneratore per impianti di riscaldamento. Per l'utilizzo di questi prodotti seguire attentamente le istruzioni fornite con i prodotti stessi.

2.2. impianto esistente
Prima di procedere all'installazione della caldaia l'impianto deve essere completamente svuotato ed opportunamente pulito da fanghi e contaminanti utilizzando prodotti idonei disponibili nel mercato citati al punto 2.1.
Per la protezione dell'impianto dall'incrostazioni è necessario l'utilizzo di prodotti inibitori quali SENTINEL X100 e FERNOX Protettivo per impianti di riscaldamento. Per l'utilizzo di questi prodotti seguire attentamente le istruzioni fornite con i prodotti stessi.
Ricordiamo che la presenza di depositi nell'impianto di riscaldamento comporta dei problemi funzionali alla caldaia (es. surriscaldamento e rumorosità dello scambiatore).

La mancata osservazione di queste avvertenze comporta il decadimento della garanzia dell'apparecchio

2. AVVERTENZE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE

La prima accensione deve essere effettuata dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato che dovrà verificare:

a) Che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas).
b) Che l'installazione sia conforme alle normative vigenti (UNI-CIG 7129, 7131, Regolamento di Attuazione della Legge 9 gennaio 1991 n° 10 ed in specie i Regolamenti Comunali) di cui riportiamo uno stralcio nel manuale tecnico destinato all'installatore.
c) Che sia stato effettuato regolarmente il collegamento elettrico alla rete più terra.

I nominativi dei Centri di Assistenza Tecnica Autorizzati sono rilevabili dal foglio allegato.

Il mancato rispetto di quanto sopra comporta il decadimento della garanzia.

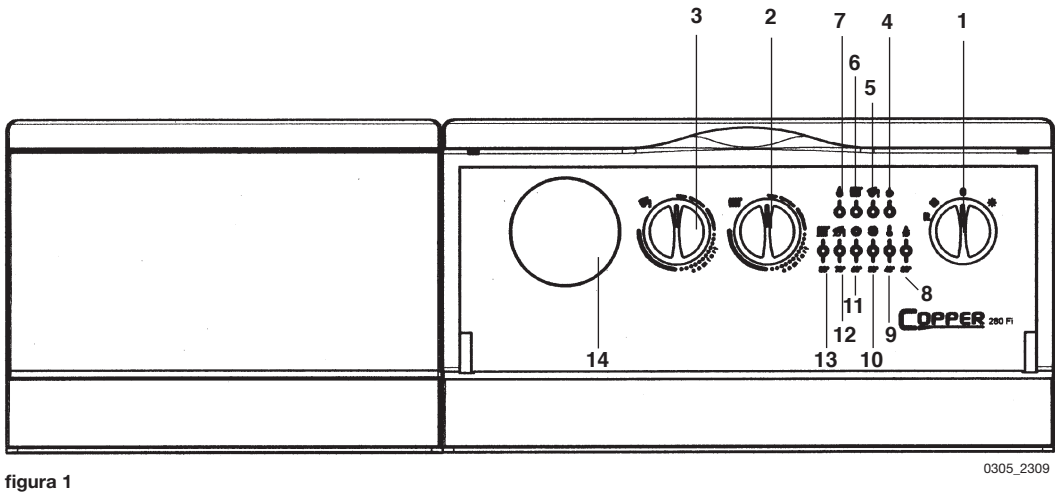


figura 1

3. MESSA IN FUNZIONE DELLA CALDAIA

Procedere come di seguito descritto per le corrette operazioni di accensione:

1) alimentare la caldaia elettricamente;
2) aprire il rubinetto del gas;
3) ruotare la manopola (1) del selettore predisponendo la caldaia in posizione Estate (☼) o Inverno (❄);
4) agire sulle manopole dei dispositivi di regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento (2) e dell'acqua calda sanitaria (3) in modo da accendere il bruciatore principale.
   Per aumentare la temperatura ruotare la manopola in senso orario e viceversa per diminuirla.
   In posizione Estate (☼) risulterà operativa solamente la funzione sanitaria.

Avvertenza: In fase di prima accensione, finché non viene scaricata l'aria contenuta nella tubazione del gas, si può verificare la non accensione del bruciatore ed il conseguente blocco della caldaia.
Si consiglia in questo caso di ripetere le operazioni di ripristino, fino all'arrivo del gas al bruciatore, posizionando momentaneamente la manopola (1) in (R)

Importante: Con selettore (1) in posizione Inverno (❄) sono necessari alcuni minuti di attesa a ogni intervento del dispositivo di regolazione riscaldamento (2). Per riavere immediatamente una nuova accensione del bruciatore principale portare il selettore (1) in posizione (0) e poi ancora in (❄). Tale attesa non riguarda la funzione sanitaria.

4. REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE

L'impianto deve essere dotato di termostato ambiente (DPR 26 Agosto 1993 n° 412 articolo 7 comma 6) per il controllo della temperatura nei locali.
In caso di temporanea assenza del termostato ambiente, nella fase di prima accensione, è possibile realizzare un controllo della temperatura ambiente agendo sulla manopola (2).
Per aumentare la temperatura ruotare la manopola in senso orario e viceversa per diminuirla. La modulazione elettronica della fiamma permetterà alla caldaia di raggiungere la temperatura impostata adeguando la portata del gas al bruciatore alle reali condizioni di scambio termico.

5. REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA DELL'ACQUA SANITARIA

- La valvola gas modulante ha un dispositivo che permette la modulazione di fiamma in funzione sia del posizionamento della manopola (3) del dispositivo di regolazione della temperatura dell'acqua contenuta nel bollitore, sia della quantità d'acqua calda eventualmente prelevata.
- Agire sulla manopola del dispositivo di regolazione (3) della temperatura dell'acqua contenuta nel bollitore, per aumentare la temperatura ruotare la manopola in senso orario e viceversa per diminuirla. Raggiunta la temperatura selezionata la caldaia si predispone automaticamente a servizio dell'impianto di riscaldamento se il selettore (1) è in posizione Inverno ✻.

E' possibile escludere la funzione "sanitario" portando la manopola (3) al valore minimo corrispondente alla funzione antigelo del bollitore.
Con la manopola (1) in posizione ☼ il bruciatore principale resterà acceso e la pompa in funzione solo quando vi sarà richiesta di acqua calda sanitaria e durante la fase di messa in temperatura.

È consigliabile, per un maggior risparmio energetico ed economia di gestione, posizionare la manopola del dispositivo di regolazione acqua calda nella posizione "COMFORT" (figura 2). In inverno si renderà necessario aumentare la temperatura dell'acqua contenuta nel bollitore.
Con manopola regolata al minimo risulta attiva solamente la funzione antigelo dell'acqua contenuta nel bollitore.

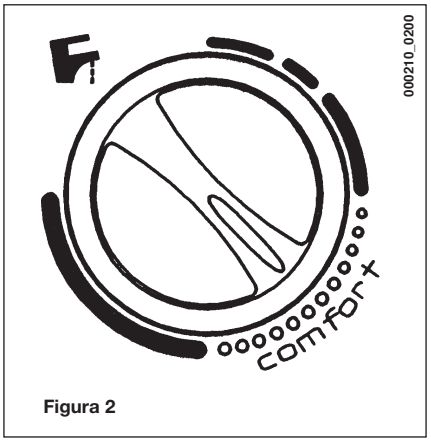


Figura 2

6. RIEMPIMENTO IMPIANTO

Importante: Verificare periodicamente che la pressione letta sul manometro visibile aprendo la porta anteriore, ad impianto freddo, sia di 0,5 - 1 bar. In caso di sovrapressione agire sul rubinetto di scarico caldaia (B figura 3 e 4).
Nel caso sia inferiore agire sul rubinetto di caricamento della caldaia (A figura 3).
E' consigliabile che l'apertura di tale rubinetto sia effettuata molto lentamente in modo da facilitare lo sfiato dell'aria.
Se si dovessero verificare frequenti diminuzioni di pressione chiedere l'intervento del Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

La caldaia è dotata di un pressostato differenziale idraulico che, in caso di pompa bloccata o mancanza d'acqua, non consente il funzionamento della caldaia.

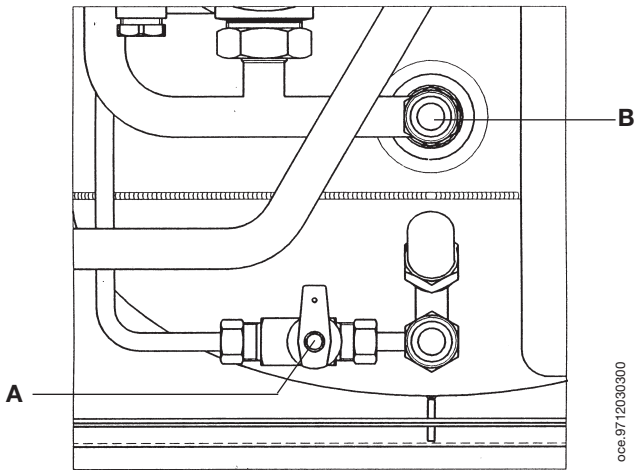


Figura 3

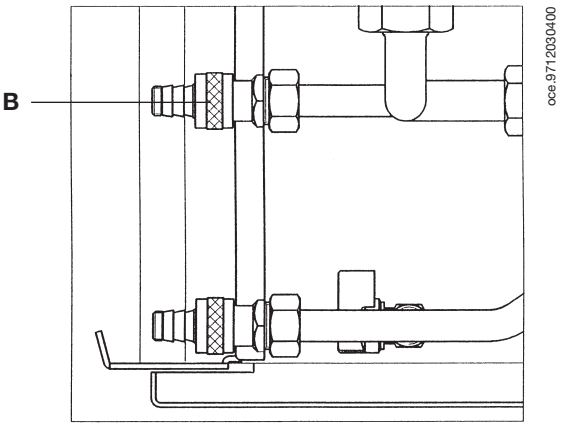


Figura 4

7. SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA

Per lo spegnimento della caldaia occorre ruotare la manopola (1) in posizione (0). Così facendo si interrompe l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.

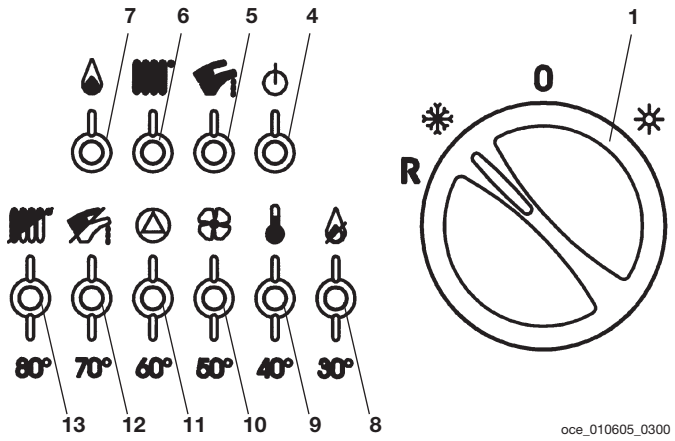
8. ARRESTO PROLUNGATO DELL'IMPIANTO. PROTEZIONE AL GELO

E' buona norma evitare lo svuotamento dell'intero impianto di riscaldamento poiché ricambi d'acqua portano anche ad inutili e dannosi depositi di calcare all'interno della caldaia e dei corpi scaldanti.
Se durante l'inverno l'impianto termico non dovesse essere utilizzato, e nel caso di pericolo di gelo, è consigliabile miscelare l'acqua dell'impianto con idonee soluzioni anticongelanti destinate a tale uso specifico (es. glicole propilenico associato ad inibitori di incrostazioni e corrosioni).
La gestione elettronica della caldaia è provvista di una funzione "antigelo" che con temperatura di mandata impianto inferiore ai 5 °C fa funzionare il bruciatore fino al raggiungimento in mandata di un valore pari a 30 °C.
Tale funzione è operativa se:

- la caldaia è alimentata elettricamente;
- il selettore (1) non è in posizione (0);
- c'è gas;
- la pressione dell'impianto è quella prescritta;
- la caldaia non è in blocco.

In caso non si volesse riscaldare l'acqua contenuta nel bollitore, posizionando la manopola (3) al minimo (●), la gestione elettronica provvederà affinché la stessa non scenda al di sotto di 5 °C.

9. FUNZIONAMENTO LAMPADE SPIA, RIARMO, SEGNALAZIONI D'ANOMALIA



1 selettore estate-inverno-reset
4 segnalazione presenza tensione
5 segnalazione funzionamento in sanitario
6 segnalazione funzionamento in riscaldamento
7 segnalazione presenza fiamma (bruciatore acceso)
8 segnalazione blocco gas
9 segnalazione sovratemperatura
10 segnalazione mancanza tiraggio
11 segnalazione pompa bloccata / mancanza d'acqua
12 segnalazione anomalia sonda sanitario
13 segnalazione anomalia sonda riscaldamento
8-9-10-11-12-13 termometro acqua riscaldamento

Le segnalazioni 8÷13 visualizzano la temperatura dell'impianto di riscaldamento (non lampeggianti).
La segnalazione lampeggiante (10) mancanza di tiraggio viene attivata, per mezzo di un pressostato aria - fumi, nel caso di:

- ostruzione totale o parziale del terminale di scarico o camino;
- ventilatore bloccato;

In queste condizioni la caldaia rimane in attesa (bruciatore spento) e solo dopo aver rimosso le cause della segnalazione viene ripristinato automaticamente il normale funzionamento.

La segnalazione (9) intervento termostato di sicurezza viene attivata in caso di elevati valori di temperatura dell'acqua contenuta nel circuito d'impianto dovuti ad una anomalia del dispositivo di regolazione.

In queste condizioni la caldaia va in blocco e la segnalazione lampeggiante (9) è permanentemente accesa.
Una volta eliminata la causa dell'intervento, per ristabilire le normali condizioni di funzionamento ruotare la manopola del selettore (1) momentaneamente in posizione R, dopo aver atteso l'abbassamento della temperatura di mandata della caldaia di almeno 20 °C.
Quando viene visualizzata la seguente anomalia contemporaneamente lampeggia anche la segnalazione .

È vietato mettere fuori servizio questi dispositivi di sicurezza

La segnalazione blocco gas (8) viene attivata, in caso di mancanza gas od interaccensione incompleta del bruciatore principale (lampeggiante).
In queste condizioni la caldaia va in blocco di sicurezza.
Per ripristinare le normali condizioni di funzionamento ruotare la manopola del selettore (1) momentaneamente in posizione R.

La segnalazione mancanza d'acqua / pompa bloccata (11) viene attivata in caso di bassi valori di pressione circuito impianto o di pompa non funzionante. In queste condizioni la caldaia rimane in attesa. Verificare la pressione dell'impianto.

Nel caso d'intervento ripetuto di uno di questi dispositivi di sicurezza rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica.

10. CAMBIO GAS

Le caldaie possono funzionare sia a gas metano che a gas GPL.
Nel caso in cui si renda necessaria la trasformazione ci si dovrà rivolgere al Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

11. ISTRUZIONI PER L'ORDINARIA MANUTENZIONE

Per garantire alla caldaia una perfetta efficienza funzionale e di sicurezza è necessario, alla fine di ogni stagione, far ispezionare la caldaia dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato (vedere DPR 26 Agosto 1993 n° 412).
Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio nella gestione dell'impianto.
La pulizia esterna dell'apparecchio non deve essere effettuata con sostanze abrasive, aggressive e/o facilmente infiammabili (es. benzina alcoli, ecc.) e comunque dev'essere effettuata con l'apparecchio non in funzione.

Le note ed istruzioni tecniche che seguono sono rivolte agli installatori per dar loro la possibilità di effettuare una perfetta installazione. Le istruzioni riguardanti l'accensione e l'utilizzo della caldaia sono contenute nel manuale destinato all'utente.

12. AVVERTENZE GENERALI

Attenzione: Con selettore (1) in posizione Inverno (❄) sono necessari alcuni minuti di attesa ad ogni intervento del dispositivo di regolazione riscaldamento (2). Per riavere immediatamente una nuova accensione del bruciatore principale portare il selettore (1) in posizione (0) e poi ancora in (❄). Tale attesa non riguarda la funzione sanitaria.

Si fa presente che le Norme Italiane che regolano l'installazione, la manutenzione e la conduzione degli impianti d'uso domestico a gas sono contenute nei seguenti documenti:

- Norme UNI-CIG 7129-7131
- Legge 9 gennaio 1991 n° 10 e relativo Regolamento d'Attuazione (DPR 26 Agosto 1993 n° 412).
- Disposizioni dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del gas ed in specie i Regolamenti Comunali.

Inoltre, il tecnico installatore dev'essere abilitato all'installazione degli apparecchi per riscaldamento secondo la Legge 5 marzo 1990 n° 46.

Oltre a ciò va tenuto presente che:

- La caldaia può essere utilizzata con qualunque tipo di piastra convettrice, radiatore, termoconvettore, alimentati a due tubi o monotubo. Le sezioni del circuito saranno, in ogni caso, calcolate secondo i normali metodi, tenendo conto delle caratteristiche portata-prevalenza disponibili alla placca e riportate nel §27.
- Le parti dell'imballo (sacchetti in plastica, polistirolo ecc.) non devono essere lasciate alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- La prima accensione deve essere effettuata dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato, rilevabile dal foglio allegato.

Il mancato rispetto di quanto sopra comporta il decadimento della garanzia.

13. AVVERTENZE PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

Questa caldaia serve a riscaldare l'acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Essa deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

Prima di collegare la caldaia è indispensabile effettuare:

a) Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto allo scopo di eliminare i residui delle filettature, saldature ed i solventi presenti eventualmente nei vari componenti del circuito di riscaldamento.

b) Una verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di gas disponibile. Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targa presente sull'apparecchio.

c) Un controllo che il camino abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature e non siano inseriti nella canna fumaria scarichi di altri apparecchi, salvo che questa non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche Norme e prescrizioni vigenti.

d) Un controllo che, nel caso di raccordi su canne fumarie preesistenti, queste siano state perfettamente pulite poiché le scorie, staccandosi dalle pareti durante il funzionamento, potrebbero occludere il passaggio dei fumi.

Risulta inoltre indispensabile, al fine di preservare il corretto funzionamento e la garanzia dell'apparecchio, seguire le seguenti precauzioni:

1. Circuito sanitario:

1.1. Se la durezza dell'acqua supera il valore di 20 °F (1 °F = 10 mg di carbonato di calcio per litro d'acqua) si prescrive l'installazione di un dosatore di polifosfati o di un sistema di pari effetto rispondente alle normative vigenti.

1.2. E' necessario effettuare un lavaggio accurato dell'impianto dopo l'installazione dell'apparecchio e prima del suo utilizzo.

2. Circuito di riscaldamento

2.1. impianto nuovo

Prima di procedere all'installazione della caldaia l'impianto deve essere opportunamente pulito allo scopo di eliminare residui di filettature, saldature ed eventuali solventi utilizzando prodotti idonei disponibili nel mercato non acidi e non alcalini, che non attacchino i metalli, le parti in plastica e gomma. I prodotti raccomandati per la pulizia sono:
SENTINEL X300 o X400 e FERNOX Rigeneratore per impianti di riscaldamento. Per l'utilizzo di questi prodotti seguire attentamente le istruzioni fornite con i prodotti stessi.

2.2. impianto esistente:

Prima di procedere all'installazione della caldaia l'impianto deve essere completamente svuotato ed opportunamente pulito da fanghi e contaminanti utilizzando prodotti idonei disponibili nel mercato citati al punto 2.1.
Per la protezione dell'impianto dall'incrostazioni è necessario l'utilizzo di prodotti inibitori quali SENTINEL X100 e FERNOX Protettivo per impianti di riscaldamento. Per l'utilizzo di questi prodotti seguire attentamente le istruzioni fornite con i prodotti stessi.
Ricordiamo che la presenza di depositi nell'impianto di riscaldamento comporta dei problemi funzionali alla caldaia (es. surriscaldamento e rumorosità dello scambiatore).

La mancata osservazione di queste avvertenze comporta il decadimento della garanzia dell'apparecchio.

14. INSTALLAZIONE

Determinata l'esatta ubicazione della caldaia, l'installazione deve essere effettuata tenendo presente, in particolare, l'agevole manutenzione.
Eseguire la posa in opera dell'impianto partendo dalla posizione degli attacchi idrici e gas. E' necessario installare, sull'entrata acqua fredda sanitaria, un rubinetto d'intercettazione, per eseguire l'operazione di svuotamento del bollitore.
E' consigliabile installare, sul circuito di riscaldamento, due rubinetti d'intercettazione (mandata e ritorno) G3/4, disponibili a richiesta, che permettono, in caso d'interventi importanti, di operare senza dover svuotare tutto l'impianto di riscaldamento.
Nel caso di impianti già esistenti e nel caso di sostituzioni è consigliabile, oltre a quanto citato, prevedere sul ritorno alla caldaia ed in basso un vaso di decantazione destinato a raccogliere i depositi o scorie presenti anche dopo il lavaggio e che nel tempo possono essere messi in circolazione.
Collegata la caldaia idraulicamente effettuare il collegamento ai condotti di scarico e aspirazione, forniti come accessori, come descritto nei successivi capitoli.
Per facilitare le operazioni di collegamento della caldaia all'impianto è possibile utilizzare la dima fornita assieme a questo apparecchio.

- **NOTA**: L'apparecchio deve essere installato con la parte posteriore a ridosso del muro.

15. DIMENSIONI CALDAIA

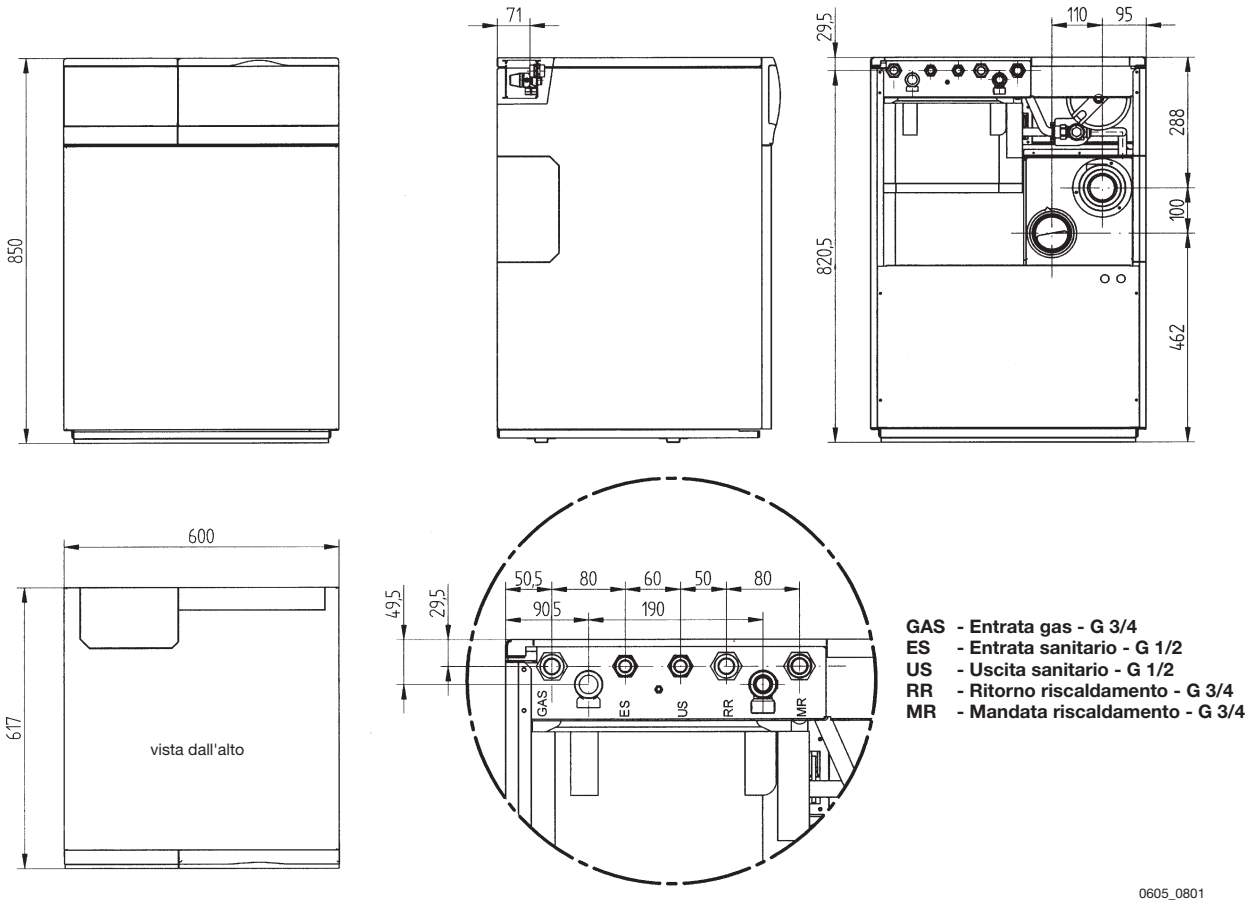
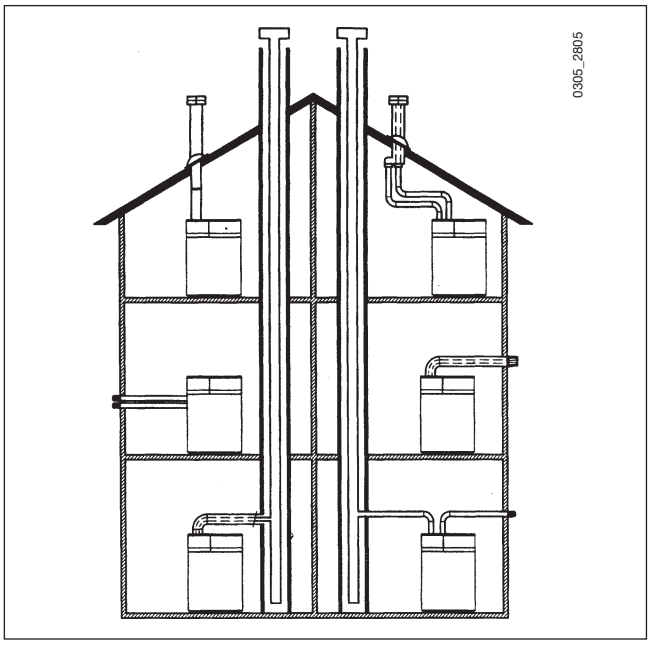


Figura 6

16. INSTALLAZIONE DEI CONDOTTI DI SCARICO - ASPIRAZIONE

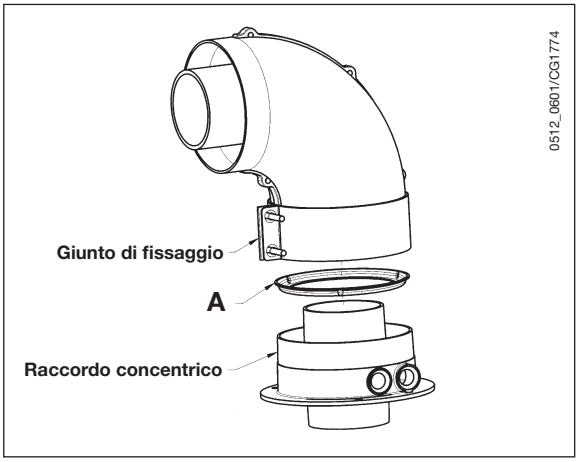
La caldaia a gas a flusso forzato si può installare con facilità e flessibilità grazie agli accessori forniti e dei quali successivamente è riportata una descrizione.
La caldaia è, all'origine, predisposta per il collegamento ad un condotto di scarico - aspirazione di tipo coassiale, verticale o orizzontale. Per mezzo dell'accessorio sdoppiatore è possibile l'utilizzo anche dei condotti separati.
Devono essere utilizzati, per l'installazione, esclusivamente accessori forniti dal costruttore.



Tipo di condotti	coassiali orizzontali	coassiali verticali	separati verticali	separati orizzontali
Lunghezza max condotto di scarico senza terminale	5 m	3 m	10 m	20 m
Per ogni curva a 90° installata la lunghezza max si riduce di	1 m	1 m	0,5 m	0,5 m
Per ogni curva a 45° installata la lunghezza max si riduce di	0,5 m	0,5 m	0,25 m	0,25 m
Diametro terminale camino	-	100 mm	133 mm	-
Diametro condotto esterno	100 mm	100 mm	80 mm	80 mm

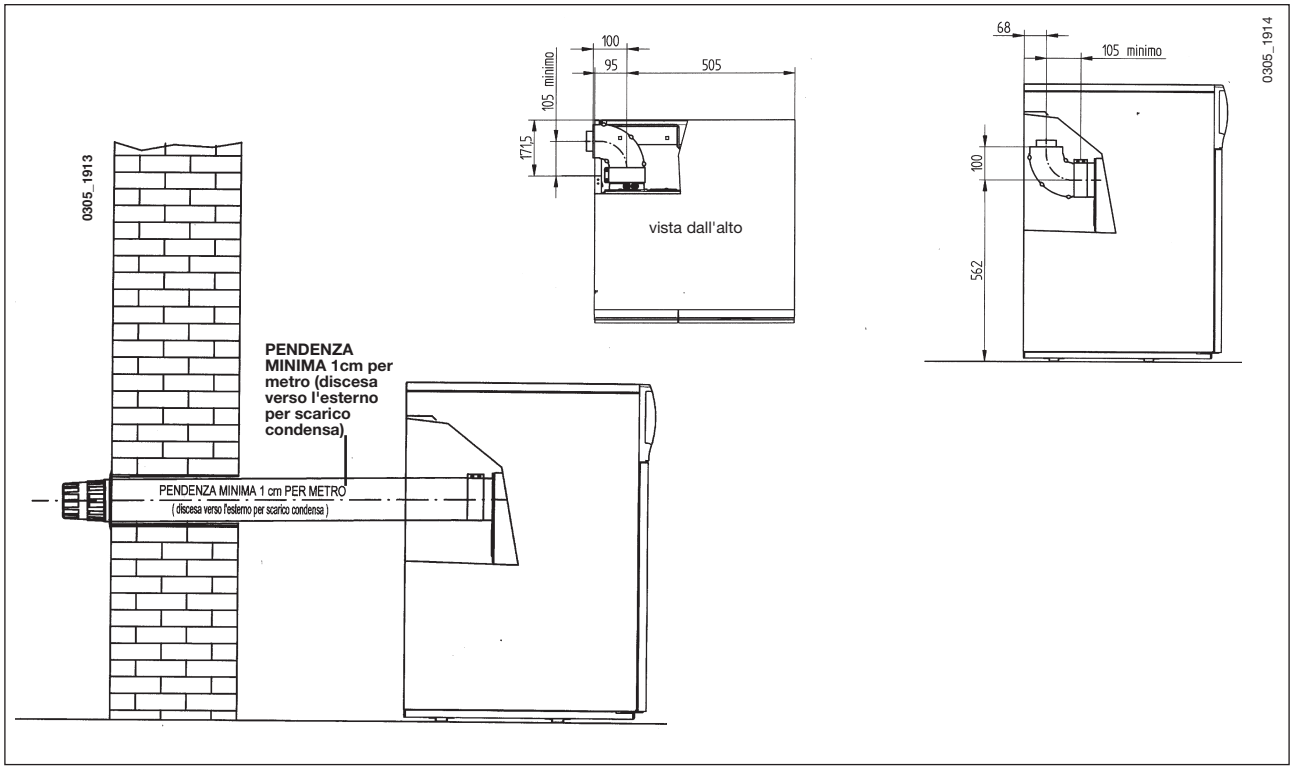
... condotto di scarico - aspirazione coassiale (concentrico)

Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combusti e l'aspirazione dell'aria comburente sia all'esterno dell'edificio, sia in canne fumarie di tipo LAS.
La curva coassiale a 90° permette di collegare la caldaia ai condotti di scarico-aspirazione in qualsiasi direzione grazie alla possibilità di rotazione a 360°. Essa può essere utilizzata anche come curva supplementare in abbinamento al condotto coassiale o alla curva a 45°.



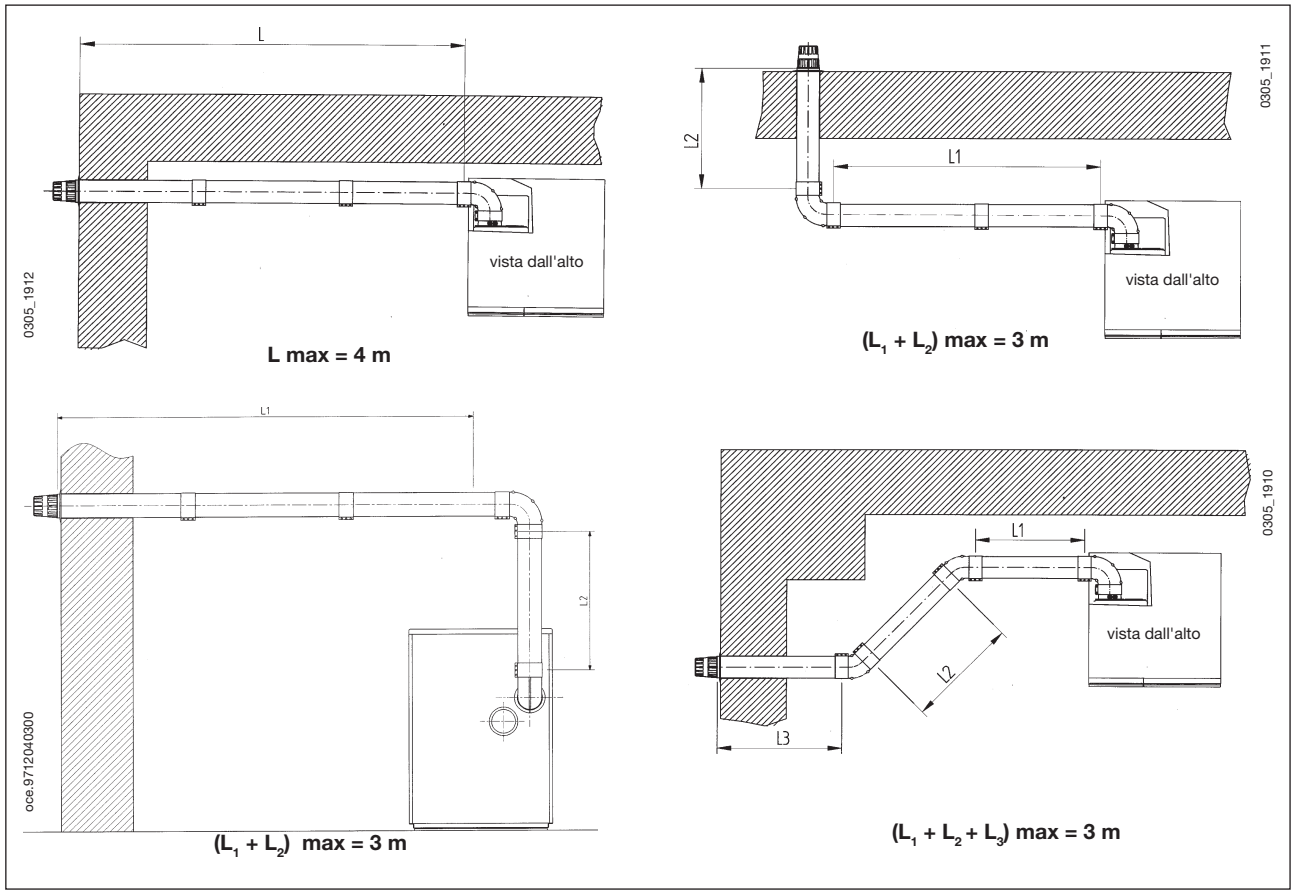
UTILIZZO DIAFRAMMA	
LUNGHEZZA MAX (m)	ASPIRAZIONE Ⓐ (mm)
0,5 ÷ 2	76
2 ÷ 5	NO

In caso di scarico all'esterno il condotto scarico-aspirazione deve fuoriuscire dalla parete per almeno 18 mm per permettere il posizionamento del rosone in alluminio e la sua sigillatura onde evitare le infiltrazioni d'acqua.
La pendenza minima verso l'esterno di tali condotti deve essere di 1 cm per metro di lunghezza.

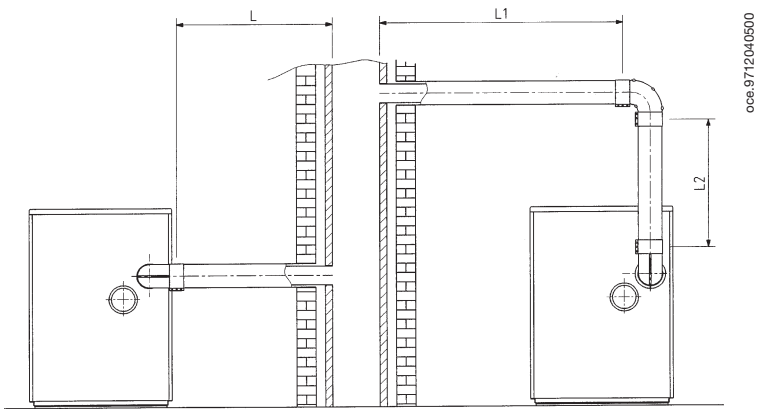


L'inserimento di una curva a 90° riduce la lunghezza totale del condotto di 1 metro.
L'inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,5 metri.

16.1 ESEMPI D'INSTALLAZIONE CON CONDOTTI ORIZZONTALI



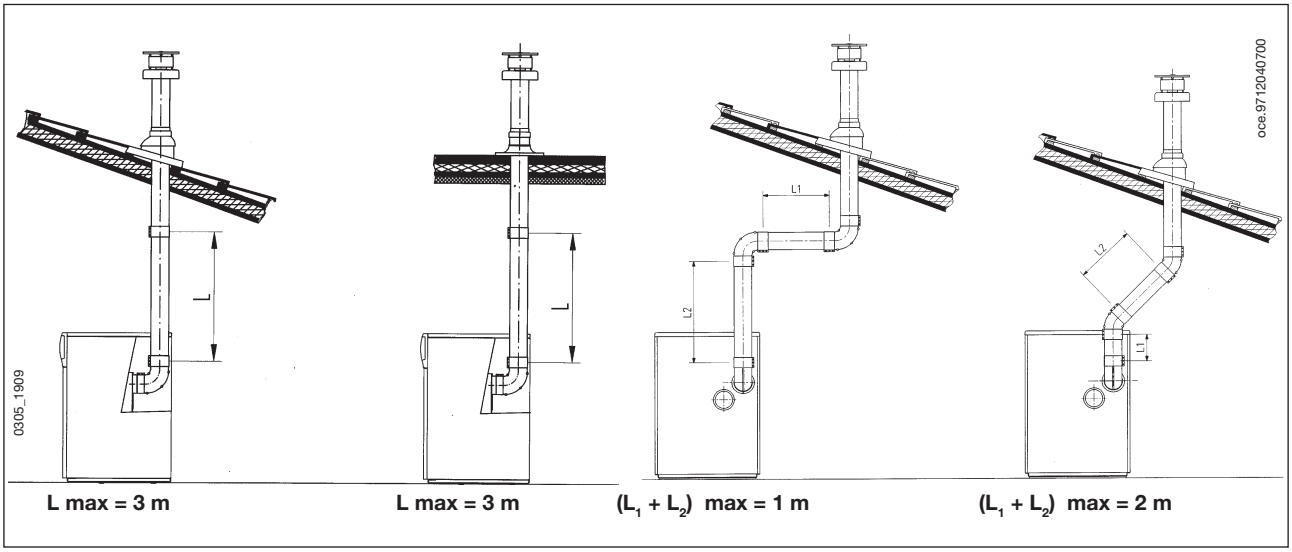
16.2 ESEMPI D'INSTALLAZIONE CON CANNE FUMARIE DI TIPO LAS



L max = 4 m **(L_1 + L_2) max = 3 m**

16.3 ESEMPI D'INSTALLAZIONE CON CONDOTTI VERTICALI

L'installazione può essere eseguita sia con tetto inclinato che con tetto piano utilizzando il camino e l'apposita tegola e guaina disponibile a richiesta

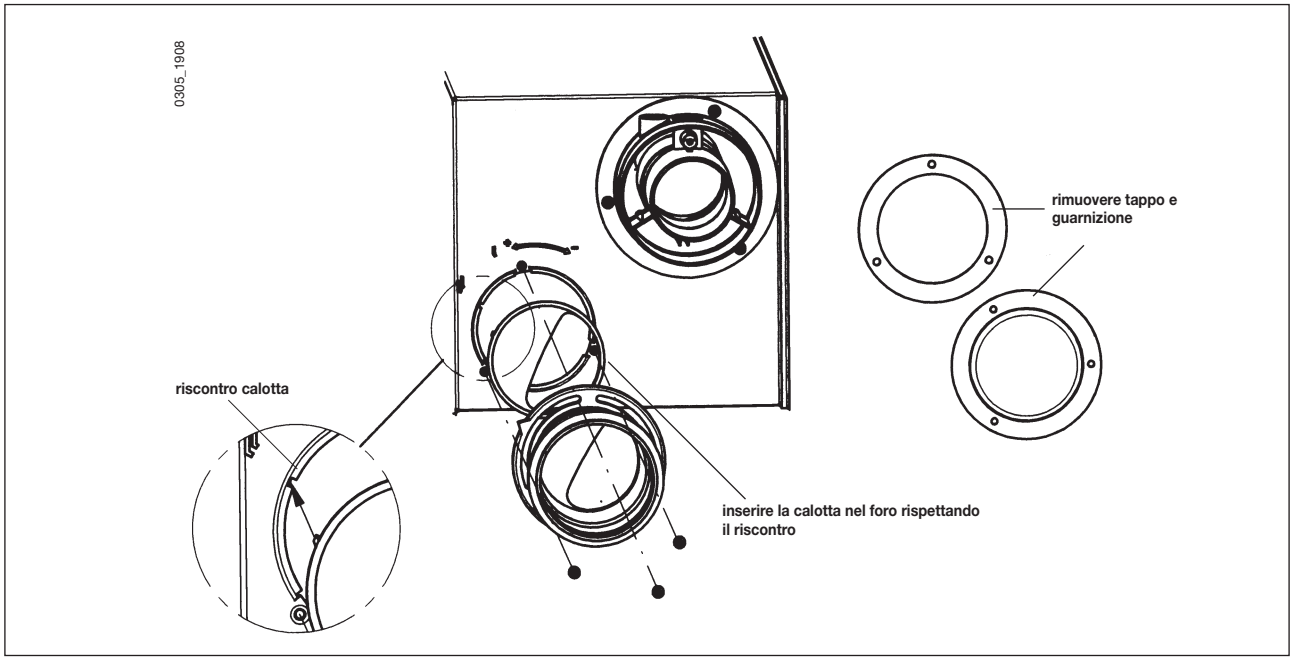


L max = 3 m **L max = 3 m** **(L_1 + L_2) max = 1 m** **(L_1 + L_2) max = 2 m**

Per istruzioni più dettagliate sulle modalità di montaggio degli accessori vedere le notizie tecniche che accompagnano gli accessori stessi.

… condotti di scarico-aspirazione separati

Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combusti sia all'esterno dell'edificio, sia in canne fumarie singole.
L'aspirazione dell'aria comburente può essere effettuata in zone diverse rispetto a quelle dello scarico.
L'accessorio sdoppiatore è costituito da un raccordo riduzione scarico (100/80) e da un raccordo aspirazione aria parzializzatore.
La guarnizione e le viti del raccordo aspirazione aria da utilizzare sono quelle tolte in precedenza dal tappo.
Per istruzioni più dettagliate sulle modalità di montaggio di tale accessorio vedere le notizie tecniche che accompagnano lo stesso.



Regolazione registro aria per scarico sdoppiato

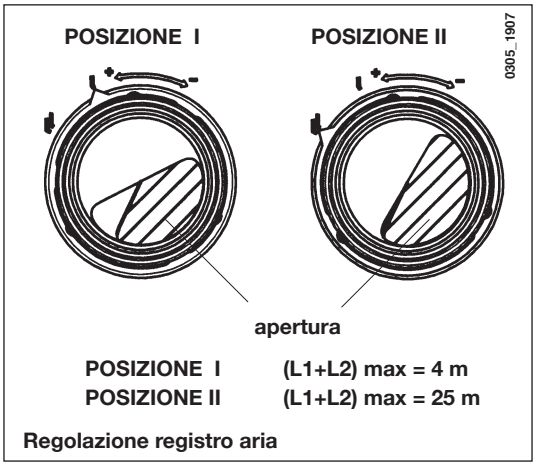
La regolazione di questo registro risulta necessaria per l'ottimizzazione del rendimento e dei parametri della combustione.
Ruotando il raccordo aspirazione aria, si può opportunamente regolare l'eccesso d'aria in funzione della lunghezza totale dei condotti di scarico ed aspirazione dell'aria comburente.

Il raccordo aspirazione aria dev'essere montato con l'indice rivolto verso la parte laterale sinistra della caldaia (vedere figura).

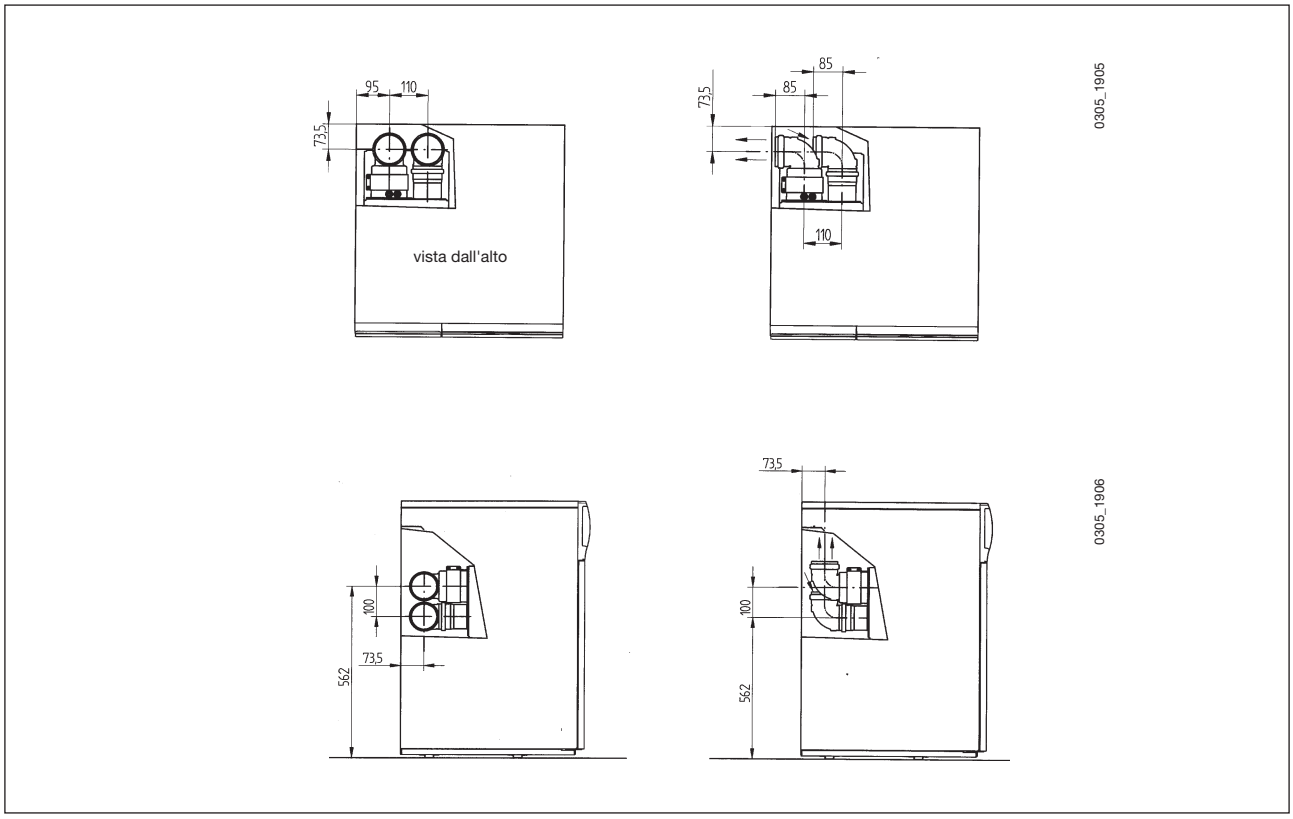
Per una maggiore ottimizzazione è possibile misurare, mediante l'utilizzo di un analizzatore dei prodotti di combustione, il tenore di CO_2 nei fumi alla massima portata termica, e regolare gradualmente il registro d'aria fino a rilevare un tenore di CO_2 di:

- 5,5% con gas metano G.20
- 7.5% con gas liquido G.30-G.31

La curva a 90° permette di collegare la caldaia ai condotti di scarico e di aspirazione in qualsiasi direzione grazie alla possibilità di rotazione a 360°. Essa può essere utilizzata anche come curva supplementare in abbinamento al condotto o alla curva a 45°.lo stesso.



Regolazione registro aria



L'inserimento di una curva a 90° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,5 metri.
L'inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,25 metri.

La lunghezza massima di questi tipi di condotti, installati senza terminale camino è di:

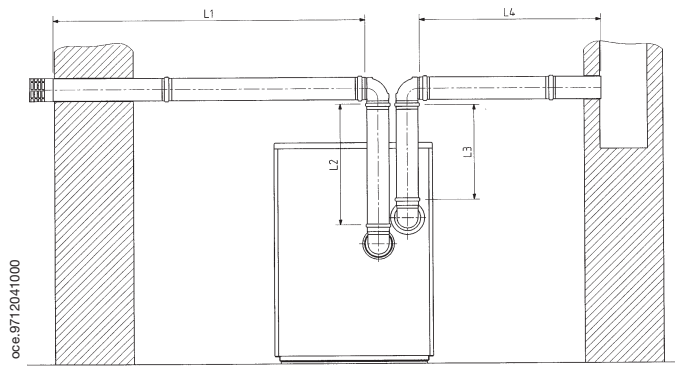
- 20 metri per lo scarico
- 10 metri per l'aspirazione

In ogni caso la lunghezza massima del condotto di scarico più aspirazione non deve superare i 25 metri.

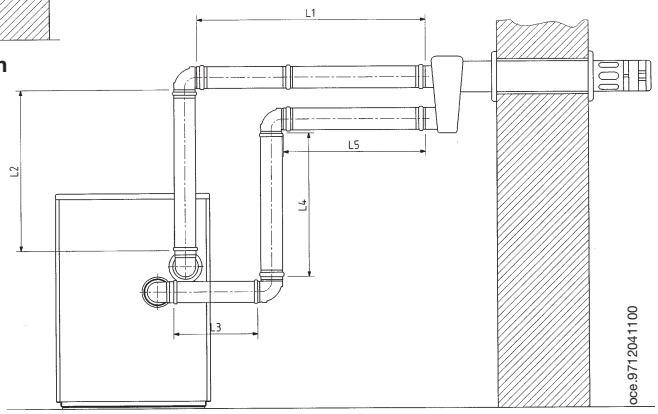
IMPORTANTE:
Per lunghezze del condotto di scarico superiore ai 6 metri è necessario installare, in prossimità della caldaia, il kit di raccogli condensa fornito come accessorio.

16.4 ESEMPI D'INSTALLAZIONE CON CONDOTTI SEPARATI ORIZZONTALI

IMPORTANTE: La pendenza minima, verso l'esterno, del condotto di scarico deve essere di 1cm per metro di lunghezza.

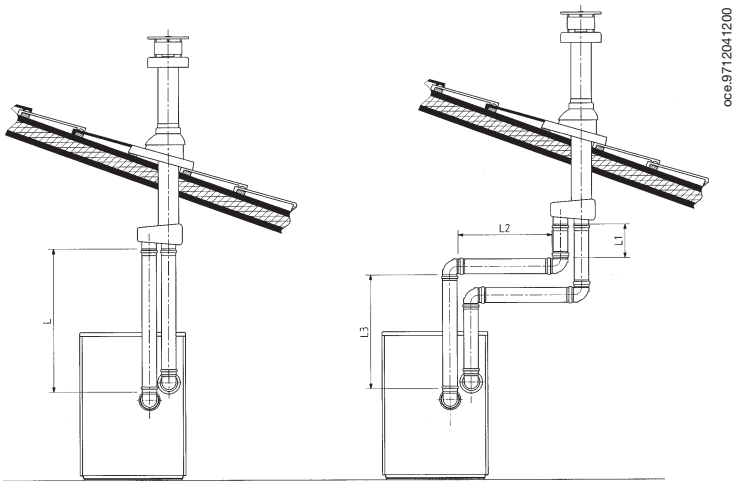


(L_3 + L_4) max = 19 m **(L_1 + L_2 + L_3 + L_4) max = 23 m**



(L_1 + L_2) max = 9 m
(L_3 + L_4 + L_5) max = 9 m

16.5 ESEMPI D'INSTALLAZIONE CON CONDOTTI SEPARATI VERTICALI



L max = 10 m **(L_1 + L_2 + L_3) max = 9 m**

Importante: il condotto singolo per scarico combusti deve essere opportunamente coibentato, nei punti dove lo stesso viene in contatto con le pareti dell'abitazione, con un adeguato isolamento (esempio materassino in lana di vetro).
Per istruzioni più dettagliate sulle modalità di montaggio degli accessori vedere le notizie tecniche che accompagnano gli accessori stessi.

17. ALLACCIAMENTO ELETTRICO

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti Norme di sicurezza sugli impianti (Legge 5 marzo 1990 n° 46).
La caldaia va collegata elettricamente ad una rete di alimentazione 230 V monofase + terra mediante il cavo a tre fili in dotazione rispettando la polarità Linea-Neutro.
L'allacciamento dev'essere effettuato tramite un interruttore bipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm.
In casi di sostituzione del cavo di alimentazione dev'essere utilizzato un cavo armonizzato "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm^2 con diametro massimo di 8 mm.

...Accesso alla morsettiera di alimentazione

- Togliere tensione alla caldaia mediante l'interruttore bipolare.
- Rimuovere il cappello tirando verso l'alto.
- Aprire la porta anteriore tirando sugli angoli superiori della stessa.

- Svitare le due viti che tengono in posizione il cruscotto.
- Ruotare il cruscotto verso la parte anteriore.
- Svitare le viti e togliere la scatola elettrica.

Il fusibile, del tipo rapido da 2A, è incorporato nella morsettiera di alimentazione (estrarre il portafusibile colore nero per il controllo e/o la sostituzione).

(L) = Linea marrone
(N) = Neutro celeste
⏚ = terra giallo-verde
(1) (2) = contatto per termostato ambiente

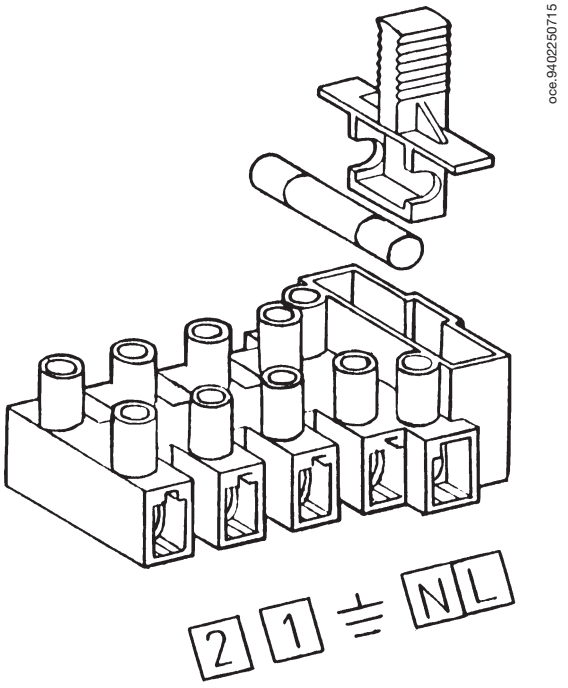


Figura 7

18. COLLEGAMENTO DEL TERMOSTATO AMBIENTE

(Vedere DPR 26 Agosto 1993 n° 412)

- accedere alla morsettiera di alimentazione (figura 7) come descritto al capitolo precedente;
- togliere il ponticello presente sui morsetti (1) e (2);
- introdurre il cavo a due fili attraverso il passacavo e collegarlo a questi due morsetti (utilizzare un cavo armonizzato "HAR H05 VV-F" 2x0,75 mm^2).

19. COLLEGAMENTO DELL'OROLOGIO PROGRAMMATORE

(accessorio a richiesta)

Le caldaie sono predisposte meccanicamente per il montaggio di un programmatore orario (del tipo giornaliero o settimanale) del diametro di 62 mm, ed elettricamente per programmare le fasce di funzionamento in riscaldamento ed in sanitario.

Per l'installazione dei programmatori, operare come segue:

Programmatore riscaldamento
- Accedere all'interno della scatola elettrica come descritto nel paragrafo 17: "Allacciamento elettrico Accesso alla scatola elettrica".
- Recidere con un tronchese gli ancoraggi del coperchio (pretranciato) presente sul lato sinistro del cruscotto.
- Montare il programmatore, serrando le viti agli appositi alloggiamenti.
- Togliere il ponticello giallo presente sulla morsettiera A3 della scheda elettronica principale (contatti 2-4) e collegare i contatti "comune e normalmente aperto" del programmatore alla morsettiera.
- Collegare i contatti del motore del programmatore alla morsettiera A3 della scheda elettronica principale (contatti 1-3).

Programmatore sanitario
Se non è installato il programmatore riscaldamento utilizzare la sede prevista sul cruscotto per il montaggio del programmatore sanitario seguendo le indicazioni del paragrafo precedente, ed effettuare il collegamento elettrico come di seguito descritto:
- togliere il ponticello giallo presente sulla morsettiera A11 della scheda elettronica principale (contatti 1-2) e collegare i contatti "comune e normalmente aperto" del programmatore alla morsettiera.
- Collegare i contatti del motore del programmatore alla morsettiera A3 della scheda elettronica principale (contatti 1-3).

Se è già installato il programmatore riscaldamento è possibile collegare un **programmatore sanitario a parete reperibile in commercio** effettuando il collegamento come di seguito descritto:
- togliere il ponticello giallo presente sulla morsettiera A11 della scheda elettronica principale (contatti 1-2) e collegare i contatti "comune e normalmente aperto" del programmatore alla morsettiera.

Il cavo di collegamento deve essere introdotto attraverso un passacavo.
In caso che i programmatori utilizzati siano del tipo a batteria, lasciare liberi i morsetti (1-3) del connettore A3.
Per un corretto collegamento dei programmatori avvalersi anche dello schema elettrico del §32.

20. COLLEGAMENTO SONDA ESTERNA

(accessorio a richiesta)

L'apparecchio è predisposto per il collegamento ad una sonda esterna, fornita a richiesta, in grado di regolare autonomamente il valore di temperatura di mandata della caldaia in funzione della temperatura esterna misurata e del coefficiente di impianto Kt impostato.

Per il montaggio di tale accessorio ed il suo collegamento elettrico vedere la figura sottostante oltre alle istruzioni fornite con la sonda esterna.

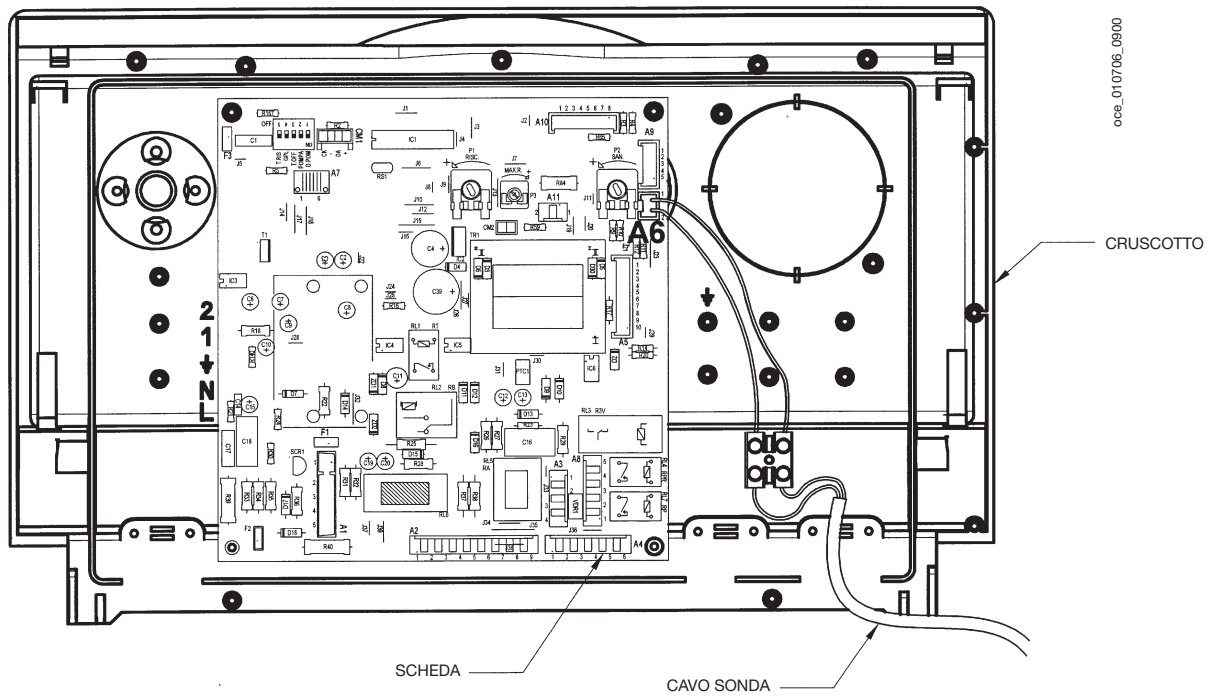


Figura 8

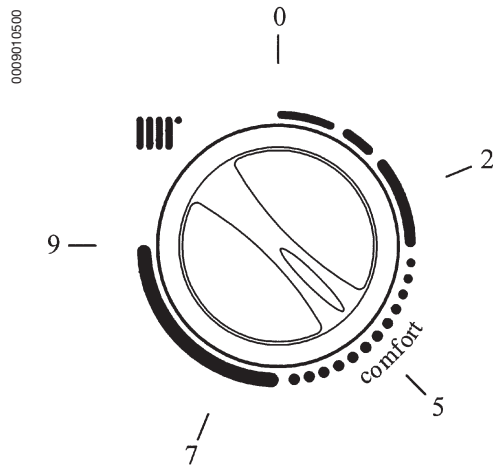
20.1 INSTALLAZIONE ED ALLACCIAMENTO SONDA ESTERNA

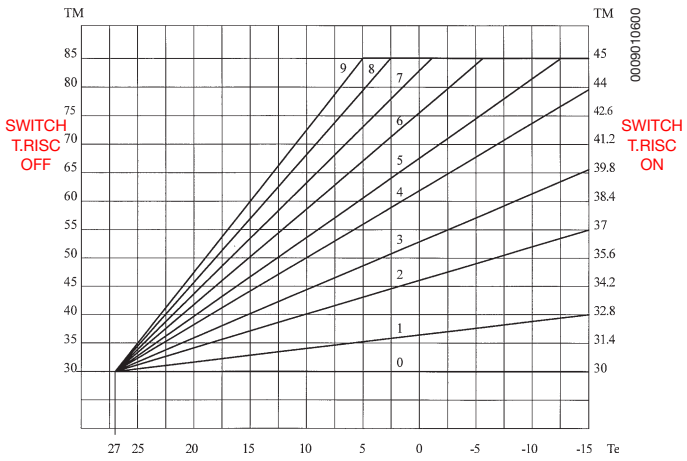
La sonda esterna deve essere installata su una parete esterna all'edificio rispettando le seguenti indicazioni:
- Installare su una parete posta a nord-nord/est evitando l'irraggiamento diretto dei raggi solari.
- Evitare le pareti soggette a formazione di umidità e muffe.
- Accertarsi che la parete offra un buon isolamento termico.
- Evitare l'installazione in prossimità di ventilatori, bocchette di scarico di vapori o di camini.

Il fissaggio a muro deve essere eseguito con i due tasselli ad espansione forniti a corredo, seguendo le indicazioni riportate nelle istruzioni tecniche che accompagnano l'accessorio stesso.
L'allacciamento elettrico della sonda esterna va realizzato utilizzando due conduttori con sezione minima 0,5 mm^2 e lunghezza massima di 20 m (non è necessario rispettare la polarità).
Il cavo di collegamento caldaia-sonda deve essere fissato da un lato alla morsettiera della sonda e bloccato con l'apposito passacavo a tenuta stagna e dall'altro lato alla morsettiera a vite presente sulla caldaia.
Il cavo deve fuoriuscire dalla caldaia attraverso i passacavi previsti a tale scopo.

20.2 SELEZIONE CURVA DI FUNZIONAMENTO

Con sonda esterna collegata il dispositivo di regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento svolge la funzione di regolazione del coefficiente di dispersione Kt.
Le figure sottostanti evidenziano la corrispondenza tra le posizioni della manopola e le curve impostate. Possono essere impostate anche curve intermedie a quelle rappresentate.





TM = Range temperature mandata
Te = temperatura esterna

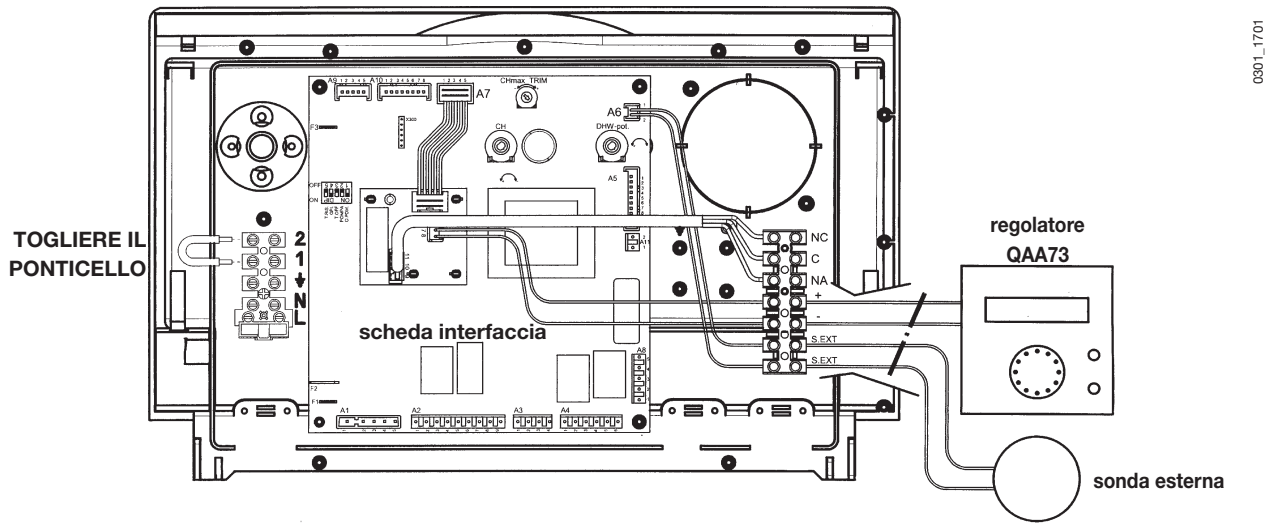
IMPORTANTE: il valore della temperatura di mandata TM dipende dal posizionamento dello switch T.RISC. (vedere §22).
La temperatura max impostabile può essere di 85 o 45°C.

21. COLLEGAMENTO DEL REGOLATORE CLIMATICO QAA73

(accessorio a richiesta)

Il collegamento del regolatore climatico QAA73 alla scheda elettronica deve essere effettuato mediante l'utilizzo di una scheda interfaccia anch'essa fornita come accessorio.
Tale scheda deve essere collegata al connettore A7 della scheda elettronica presente in caldaia. Il QAA73 deve essere collegato ai morsetti (+) e (-) della morsettiera collegamenti fornita con il regolatore stesso. Non è necessario rispettare la polarità per il collegamento (figura 9).
Il ponte presente sulla morsettiera di alimentazione (morsetti 1 e 2), previsto per il collegamento di un termostato ambiente, deve essere tolto.
Vedere le istruzioni che accompagnano entrambi questi accessori per le corrette modalità di montaggio ed utilizzo.
Le istruzioni fornite con il regolatore climatico QAA73 comprendono, inoltre, le informazioni necessarie per:

- la programmazione dei parametri settabili dall'utente;
- la scelta della lingua;
- l'utilizzo del tasto informazioni.



LEGENDA:		COLORE CAVETTI:	
N.C.	Contatto normalmente chiuso	M	Marrone
C	Comune	N	Nero
N.A.	Contatto normalmente aperto	C	Celeste
+	Polo positivo telecontrollo	R	Rosso
-	Polo negativo telecontrollo		
S.EXT	Sonda esterna		

Figura 9

QAA73: parametri settabili dall'installatore (service)

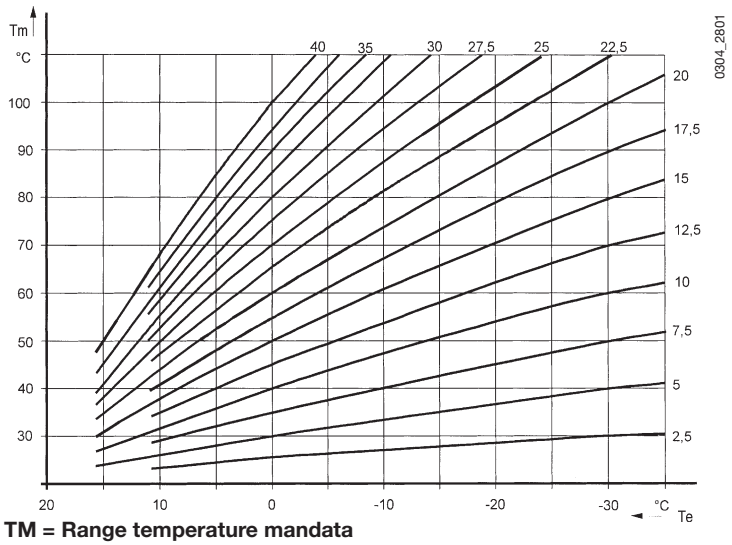
Premendo contemporaneamente i due tasti PROG per un tempo di almeno tre secondi è possibile accedere alla lista dei parametri visualizzabili e/o settabili dall'installatore.
Premere uno di questi due tasti per cambiare il parametro da visualizzare o modificare.
Premere il tasto [+] o [-] per modificare il valore visualizzato.
Premere nuovamente uno dei tasti PROG per memorizzare la modifica.
Premere il tasto informazioni (**i**) per uscire dalla programmazione.
Di seguito vengono riportati solamente i parametri di comune utilizzo:

N° linea	Parametro	range	Valore di fabbrica
70	Pendenza HC1	2,5…40	15
72	Mandata Max HC1	25…85	85
74	Tipo di edificio	Pesante, Leggero	Leggero
75	Compensazione ambiente	on HC1 on HC2 on HC1+HC2 nulla	on HC1
77	Adattamento automatico delle curve di riscaldamento	Inattivo-attivo	Attivo
78	Ottimizzazione partenza Max	0…360 min	0
79	Ottimizzazione stop Max	0…360 min	0
90	ACS set ridotto	5…60	35
91	Programma ACS	24 h/giorno PROG HC-1h PROG HC PROG ACS	24 h/giorno
93	ACS Tasto	Senza ECO Con ECO	Senza ECO

Breve descrizione dei parametri citati:

N° linea	Parametro
70	Scelta della pendenza della curva riscaldamento
72	Massima temperatura di mandata impianto di riscaldamento
74	Impostazione del tipo d'isolamento dell'edificio
75	Attivazione/distattivazione dell'influenza della temperatura ambiente. Se disattivata deve essere presente la sonda esterna.
77	Adattamento automatico della curva riscaldamento in funzione della temperatura ambiente
78	Massimo anticipo, rispetto al programma orario, di accensione della caldaia per l'ottimizzazione della temperatura del locale
79	Massimo anticipo, rispetto al programma orario, di spegnimento della caldaia per l'ottimizzazione della temperatura del locale
90	Funzione ECO - Temperatura dell'acqua sanitaria nella fase OFF della programmazione di cui al parametro 91
91	Scelta del tipo di programma orario per l'acqua sanitaria. La scelta PROG ACS comporta la definizione del programma mediante i parametri 30÷36.
93	Attivazione della funzione ECO. Impostare anche il parametro 90

In caso di collegamento di una sonda esterna all'apparecchio le curve selezionabili sono rappresentate nel grafico.



TM = Range temperature mandata
Te = temperatura esterna

- segnalazioni di anomalie

In caso di anomalie, sul display del QAA73 compare il simbolo lampeggiante. Premendo il tasto informazioni (**i**) è possibile visualizzare il codice di errore e la descrizione dell'anomalia riscontrata.

Codice	Display	Descrizione anomalia
10	Sonda esterna	Sensore sonda esterna guasto oppure è stato disattivato il parametro 75
20	Sonda caldaia	Sensore NTC di mandata guasto
50	Sonda ACS	Sensore NTC sanitario guasto
60	Sonda Ambiente	QAA73 guasto
110	STB caldaia	Intervento termostato di sicurezza
133	No fiamma	Mancanza gas
151	BMU	Errore interno scheda di caldaia Spegnere elettricamente la caldaia per un tempo di 10 secondi
160	Vel. Ventilat	Soglia velocità ventilatore non raggiunta
162	Pressostat Aria	Mancato consenso pressostato aria
164	Pressostat Risc	Mancato consenso pressostato differenziale idraulico

22. REGOLAZIONI DA EFFETTUARE SULLA SCHEDA ELETTRONICA PRINCIPALE

Con switch in questa posizione (OFF) si ha:

T.RISC.	range temperatura caldaia in riscaldamento di 30÷85°C
GPL	funzionamento dell'apparecchio con gas METANO
T-off	tempo di attesa in riscaldamento di 3 minuti
POMPA	tempo di postcircolazione pompa, in riscaldamento, di 3 minuti all'intervento del termostato ambiente
D.POMPA	**lo switch deve rimanere sempre in posizione OFF**

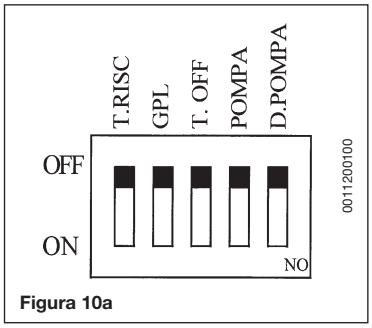


Figura 10a

Con switch in questa posizione (ON) si ha:

T.RISC.	range temperatura caldaia in riscaldamento di 30÷45°C
GPL	funzionamento dell'apparecchio con gas GPL
T-off	tempo di attesa in riscaldamento di 10 secondi
POMPA	tempo di postcircolazione pompa, in riscaldamento, di 4 ore all'intervento del termostato ambiente
D.POMPA	**posizione non prevista per questo modello di caldaia**

NB. Le regolazioni descritte devono essere effettuate con caldaia non alimentata elettricamente.

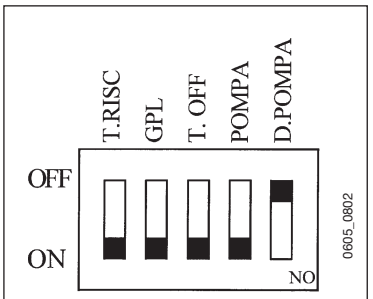


Figura 10b

23. MODALITÀ DI CAMBIO GAS

La caldaia può essere trasformata per l'uso a gas metano (G. 20) o a gas liquido (G. 30, G. 31) a cura del Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

Le operazioni da eseguire in sequenza sono le seguenti:
A) sostituzione degli ugelli del bruciatore principale;
B) Cambio tensione al modulatore;
C) nuova taratura max e min del regolatore di pressione.

A) Sostituzione degli ugelli
- sfilare il pannello frontale della caldaia;
- togliere le 4 viti che fissano il pannello frontale della camera stagna;
- togliere le 4 viti che fissano la parete frontale della camera di combustione;
- sfilare con cura il bruciatore principale dalla sua sede;
- sostituire gli ugelli del bruciatore principale avendo cura di bloccarli a fondo onde evitare fughe di gas.

Valvola SIT 845 SIGMA

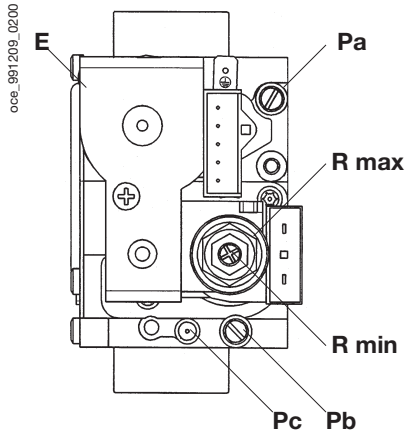


Figura 11

LEGENDA

Pb	**Presa di pressione - uscita**
Pa	**Presa di pressione - entrata**
E	**Elettrovalvola**
Rmax-Rmin	**Modulatore con Dispositivo regolazione Max e Min**

B) Cambio tensione al modulatore

- Accedere all'interno della scatola elettrica come descritto nel §17: "Allacciamento elettrico accesso alla scatola elettrica".
- Posizionare lo switch a seconda del tipo di gas utilizzato (si veda §22).

C1) Regolazione alla potenza nominale:

- collegare la presa di pressione positiva di un manometro differenziale, possibilmente ad acqua, alla presa di pressione (Pb) della valvola del gas (figura 11). Collegare la presa negativa dello stesso manometro ad un apposito "T" che permetta di collegare insieme la presa di compensazione della caldaia, la presa di compensazione della valvola del gas (Pc) ed il manometro stesso. (Una pari misura può essere effettuata collegando il manometro alla presa di pressione (Pb) e senza il pannello frontale della camera stagna).

  Una misura della pressione ai bruciatori effettuata con metodi diversi da quelli descritti potrebbe risultare falsata in quanto non terrebbe conto della depressione creata dal ventilatore nella camera stagna;
- aprire il rubinetto gas e ruotare la manopola (1) predisponendo la caldaia in posizione Estate (☼);
- aprire il rubinetto di prelievo dell'acqua sanitaria ad una portata di almeno 10 litri al minuto;
- togliere il coperchio del modulatore;
- ruotare la ghiera in ottone (R max) fino ad ottenere i valori di pressione indicati nella tabella 1;
- verificare che la pressione dinamica di alimentazione della caldaia, misurata alla presa di pressione (Pa) della valvola del gas (figura 11) sia quella corretta (30 mbar per il gas butano, 37 mbar per il gas propano o 20 mbar per il gas naturale.

C2) Regolazione alla potenza ridotta:

- scollegare il cavetto di alimentazione del modulatore e svitare la vite rossa (R min) fino a raggiungere il valore di pressione corrispondente alla potenza ridotta (vedi tabella 1);
- ricollegare il cavetto;
- montare il coperchio del modulatore e sigillare;

C3) Verifiche conclusive

- ruotare la manopola (1) in posizione (0) e verificare una nuova accensione.
- con la manopola (1) in posizione inverno (❄) verificare che la potenza in riscaldamento sia quella richiesta dall'impianto, in caso agire sul potenziometro P3 MAX. R. (§ 22). Vedere la tabella 1 per la pressione al bruciatore necessaria;
- applicare la targhetta aggiuntiva, in dotazione alla trasformazione, con specificato il tipo di gas e la taratura effettuata.

Tabella 1. Pressione al bruciatore - potenza resa
COPPER 280 Fi

mbar G . 20	mbar G . 30	mbar G . 31	kW	kcal/h	
1,8	4,0	7,5	10,4	8.900	Potenza ridotta
2,1	4,9	8,2	11,6	10.000	
2,5	5,9	8,9	12,8	11.000	
2,8	7,1	9,7	14,0	12.000	
3,5	8,3	10,4	15,1	13.000	
4,0	9,6	12,1	16,3	14.000	
4,6	11,0	13,9	17,4	15.000	
5,2	12,5	15,8	18,6	16.000	
5,9	14,1	17,8	19,8	17.000	
6,6	15,9	20,0	20,9	18.000	
7,4	17,7	22,2	22,1	19.000	
8,2	19,6	24,7	23,3	20.000	
9,0	21,6	27,2	24,4	21.000	
9,9	23,7	29,8	25,6	22.000	
10,8	25,9	32,6	26,7	23.000	
11,8	28,2	35,5	28,0	24.000	Potenza nominale

1 mbar = 10,197 mmH_20

Tabella 2. Consumi - iniettori dei bruciatori

COPPER 280 Fi

Consumo di gas (15°C - 1013mbar)	Portata max.	Portata min.	n° 18 iniettori DIAMETRO
G.20 (Gas naturale) 34,02 MJ/m^3	3,18 m^3/h	1,26 m^3/h	1,18 mm
G.30 (Gas butano) 45,6 MJ/Kg a 30mbar	2,37 kg/h	0,94 kg/h	0,69 mm
G.31 (Gas propano) 46,3 MJ/Kg a 37mbar	2,34 kg/h	0,92 kg/h	0,69 mm

24. DISPOSITIVI DI REGOLAZIONE E SICUREZZA

La caldaia è costruita per soddisfare a tutte le prescrizioni delle Normative europee di riferimento, in particolare è dotata di:

• Potenziometro di regolazione riscaldamento
Questo dispositivo definisce la temperatura massima dell'acqua di mandata del circuito di riscaldamento. Può essere impostato da un minimo di 30 °C ad un massimo di 85 °C.
Per aumentare la temperatura ruotare la manopola (2) in senso orario e viceversa per diminuirla.

• Potenziometro di regolazione acqua sanitaria
Questo dispositivo definisce la temperatura massima dell'acqua sanitaria. Può essere impostato da un minimo di 5 °C ad un massimo di 65°C.
Per aumentare la temperatura ruotare la manopola (3) in senso orario e viceversa per diminuirla.
E' consigliabile, per un contenimento energetico, posizionare la manopola in "**--comfort--**".

• Modulazione elettronica della fiamma
In relazione al posizionamento delle manopole dei dispositivi di regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento (2) e dell'acqua sanitaria (3) il controllo elettronico di gestione della caldaia regola la potenza del bruciatore in funzione delle reali condizioni di scambio termico.

• Pressostato aria
Questo dispositivo permette l'accensione del bruciatore principale solo in caso di perfetta efficienza del circuito di scarico dei fumi. In caso contrario la caldaia rimarrà in attesa e la spia (10) lampeggia.
La permanenza attiva di tale segnale indica la presenza di una delle seguenti anomalie:
- terminale di scarico ostruito
- venturi ostruito
- ventilatore bloccato
- collegamento venturi - pressostato interrotto

• Termostato di sicurezza
Il termostato di sicurezza, il cui sensore è posizionato sulla mandata del circuito caldaia, arresta la caldaia in caso di eccessivo surriscaldamento dell'acqua contenuta nel circuito di riscaldamento, dovuto ad una anomalia del dispositivo di regolazione.
In queste condizioni la caldaia va in blocco (segnalazione rossa lampeggiante 9 e 8) e solo dopo aver rimosso la causa dell'intervento è possibile ripetere l'accensione ruotando il selettore (1) momentaneamente in posizione R.

E' vietato mettere fuori servizio questo dispositivo di sicurezza

• Rivelatore a ionizzazione di fiamma
L'elettrodo di rivelazione, posto nella parte sinistra del bruciatore, garantisce la sicurezza in caso di mancanza gas o interaccensione incompleta del bruciatore principale.
In queste condizioni la caldaia va in blocco (segnalazione rossa 8 accesa) e solo dopo aver rimosso la causa dell'intervento è possibile ripetere l'accensione ruotando il selettore (1) momentaneamente in posizione R.

• Pressostato differenziale idraulico
Questo dispositivo permette l'accensione del bruciatore principale solamente se la pompa è in grado di fornire la prevalenza necessaria e serve alla protezione dello scambiatore acqua-fumi da eventuale mancanza d'acqua o bloccaggio della pompa stessa.

• Postcircolazione pompa
La postcircolazione della pompa, ottenuta elettronicamente, ha una durata di 3 minuti e viene attivata dopo lo spegnimento del bruciatore principale per l'intervento del termostato ambiente o del dispositivo di regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria.

• Dispositivo antigelo (circuito di riscaldamento)
La gestione elettronica della caldaia è provvista di una funzione "antigelo" che con temperatura di mandata impianto inferiore ai 5 °C fa funzionare il bruciatore fino al raggiungimento in mandata di un valore pari a 30 °C.
Tale funzione è operativa se la caldaia è alimentata elettricamente, il selettore (1) non è in posizione (0), se c'è gas e se la pressione dell'impianto è quella prescritta.

• Dispositivo antigelo (circuito sanitario)
Nel caso la manopola (3) di regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria sia posizionata al minimo (●) la gestione elettronica provvederà affinché la stessa non scenda sotto i 5 °C.

• Funzione antilegionella
Ad intervalli di una settimana, la gestione elettronica della caldaia porta l'acqua contenuta all'interno del bollitore ad una temperatura superiore ai 60°C.
Tale funzione viene attivata anche dopo un'ora che la caldaia è stata alimentata elettricamente o resettata e comunque dopo aver soddisfatto la richiesta di calore in riscaldamento.
Tale funzione non risulta operativa se la manopola sanitaria (3) è regolata al minimo o l'orologio programmatore sanitario non richiede calore.

• Antibloccaggio pompa
In caso di mancanza di richiesta calore, in riscaldamento e/o sanitario, per un tempo di 24 ore consecutive la pompa si mette in funzione automaticamente per 1 minuto.
Tale funzione è operativa se la caldaia è alimentata elettricamente e il selettore (1) non è in posizione (0).

• Valvola di sicurezza idraulica (circuito di riscaldamento)
Questo dispositivo, tarato a 3 bar, è al servizio del circuito di riscaldamento.

E' consigliabile raccordare la valvola di sicurezza ad uno scarico sifonato. E' vietato utilizzarla come mezzo di svuotamento del circuito di riscaldamento.

• Valvola di sicurezza idraulica (circuito sanitario)
Questo dispositivo, tarato a 8 bar, è a servizio del circuito sanitario (bollitore).

E' consigliabile raccordare la valvola di sicurezza ad uno scarico sifonato. E' vietato utilizzarla come mezzo di svuotamento del circuito sanitario.

25. POSIZIONAMENTO ELETTRODI DI ACCENSIONE E RIVELAZIONE DI FIAMMA

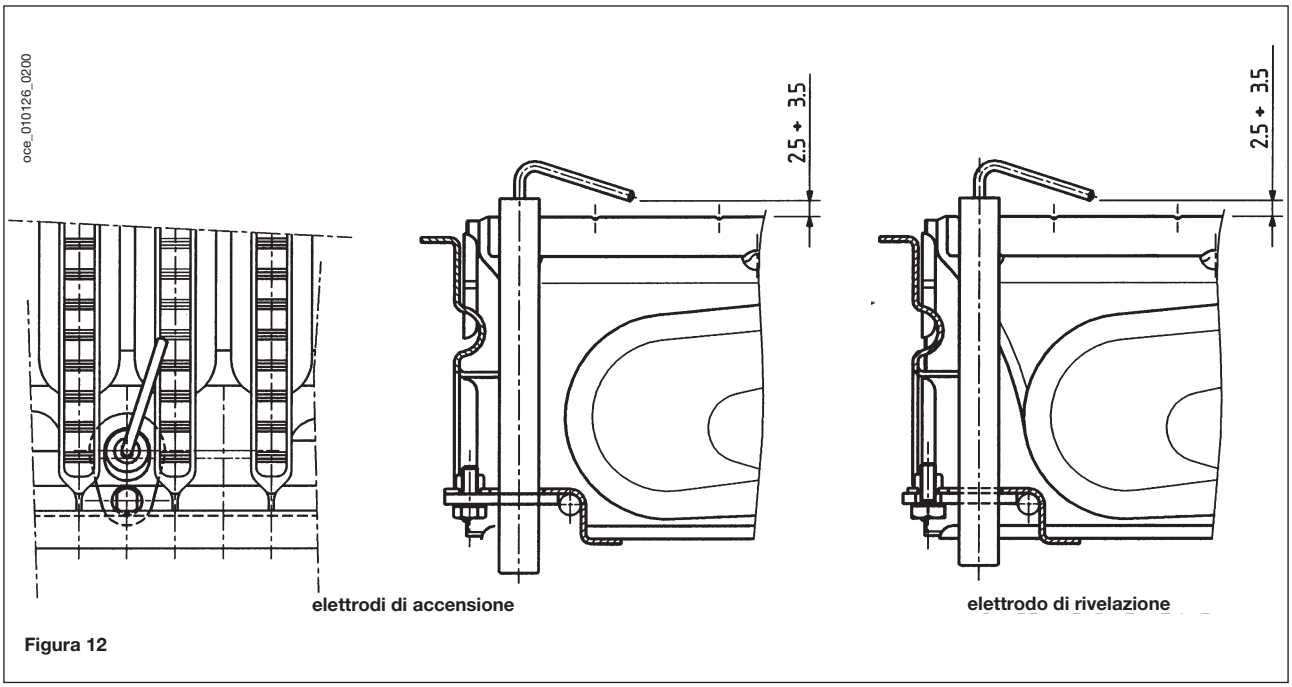


Figura 12

26. VERIFICA DEI PARAMETRI DI COMBUSTIONE

Per la misura in opera del rendimento di combustione e dell'igienicità dei prodotti di combustione, come disposto dal DPR 26 Agosto 1993 n° 412, la caldaia è dotata di due prese situate sul raccordo concentrico e destinate a tale uso specifico. Una presa è collegata al circuito scarico dei fumi mediante la quale è possibile rilevare l'igienicità dei prodotti della combustione ed il rendimento di combustione.
L'altra è collegata al circuito di aspirazione dell'aria comburente nella quale è possibile verificare l'eventuale ricircolo dei prodotti della combustione nel caso di condotti coassiali.
Nella presa collegata al circuito dei fumi possono essere rilevati i seguenti parametri:

- temperatura dei prodotti della combustione;
- concentrazione di ossigeno (O_2) od in alternativa di anidride carbonica (CO_2);
- concentrazione di ossido di carbonio (CO).

La temperatura dell'aria comburente deve essere rilevata, nel caso di condotti coassiali, nella presa collegata al circuito di aspirazione dell'aria. Nel caso di condotti separati, essa deve essere rilevata nella zona sottostante il bruciatore inserendo la sonda di misura sul gommino in silicone presente nella parte inferiore della camera stagna.

27. CARATTERISTICHE PORTATA/PREVALENZA ALLA PLACCA

La pompa utilizzata è del tipo ad alta prevalenza adatta all'uso su qualsiasi tipo di impianto di riscaldamento mono o a due tubi. La valvola automatica sfogo aria incorporata nel corpo della pompa permette una rapida disaerazione dell'impianto di riscaldamento.
La pompa, montata in caldaia, è predisposta per il funzionamento alla massima velocità (III). L'utilizzo della prima velocità è da evitare in quanto la caratteristica di portata/prevalenza non soddisfa le condizioni di normale utilizzo.

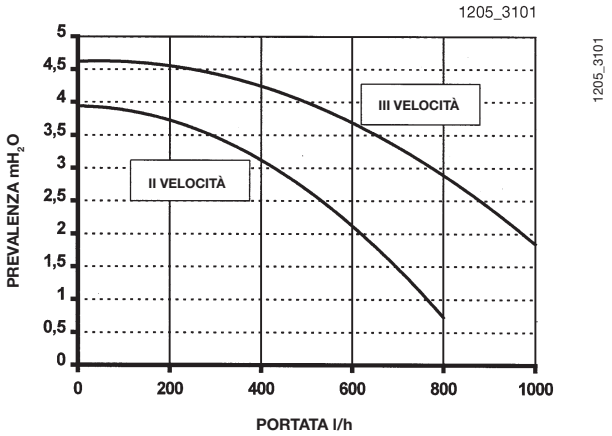


Grafico 1

28. SCARICO BOLLITORE E CALDAIA

Scarico bollitore
- Chiudere il rubinetto d'ingresso acqua fredda alla caldaia;
- aprire il rubinetto di prelievo acqua calda il più vicino possibile alla caldaia;
- svitare il rubinetto A.

Scarico caldaia
- Chiudere i rubinetti mandata e ritorno impianto di riscaldamento;
- svitare il rubinetto B.

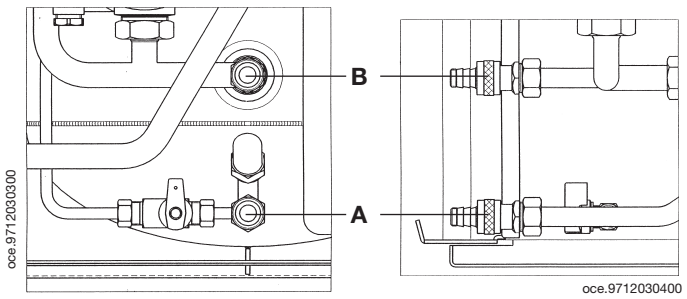


Figura 13

Sono assolutamente da evitare le operazioni di scarico tramite le valvole di sicurezza caldaia e bollitore.

29. VASO DI ESPANSIONE SANITARIO

(accessorio a richiesta)

Nei casi in cui:
- la pressione dell'acquedotto o del sistema di sollevamento idrico è tale che si rende necessaria l'installazione di un riduttore di pressione (pressione superiore a 4 bar).
- sulla rete acqua fredda è installata una valvola di non ritorno

può verificarsi lo sgocciolamento della valvola di sicurezza del bollitore.

Per eliminare tale inconveniente, è disponibile su richiesta un kit vaso espansione, studiato per un agevole e rapido montaggio sulla caldaia (Figura 14).

Kit vaso di espansione costituito da:
- 1 vaso espansione
- 1 supporto per vaso espansione con relative viti;
- 1 tubo di collegamento flessibile.

Raccomandazione
Per un efficace funzionamento del vaso di espansione, la pressione dell'acquedotto deve essere inferiore a 4 bar.
In caso contrario, installare un riduttore di pressione.
Il riduttore di pressione deve essere regolato in modo da avere una pressione di alimentazione dell'acqua inferiore a 4 bar.

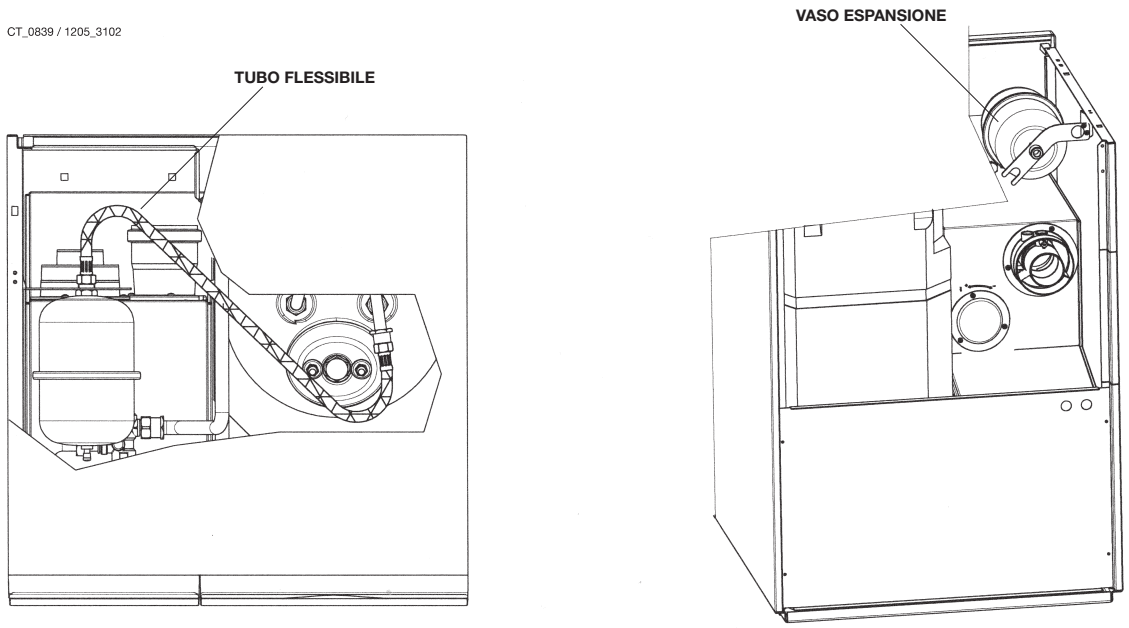
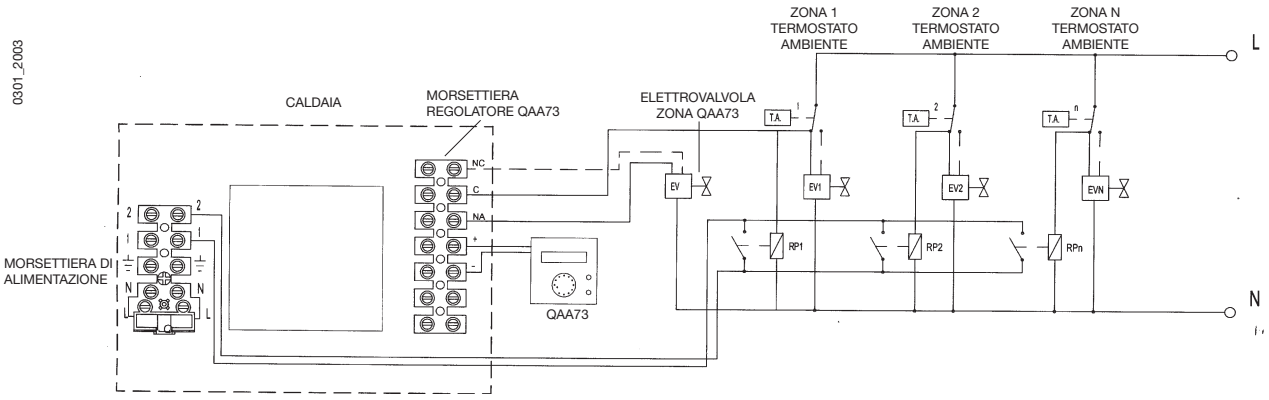


Figura 14

30. SCHEMA COLLEGAMENTO IMPIANTO A ZONE



N.B.: Se le elettrovalvole di zona non sono del tipo a doppia alimentazione, non tenere in considerazione i collegamenti tratteggiati.
I relé di zona non sono necessari se si utilizzano delle elettrovalvole con microinterruttore di fine corsa.

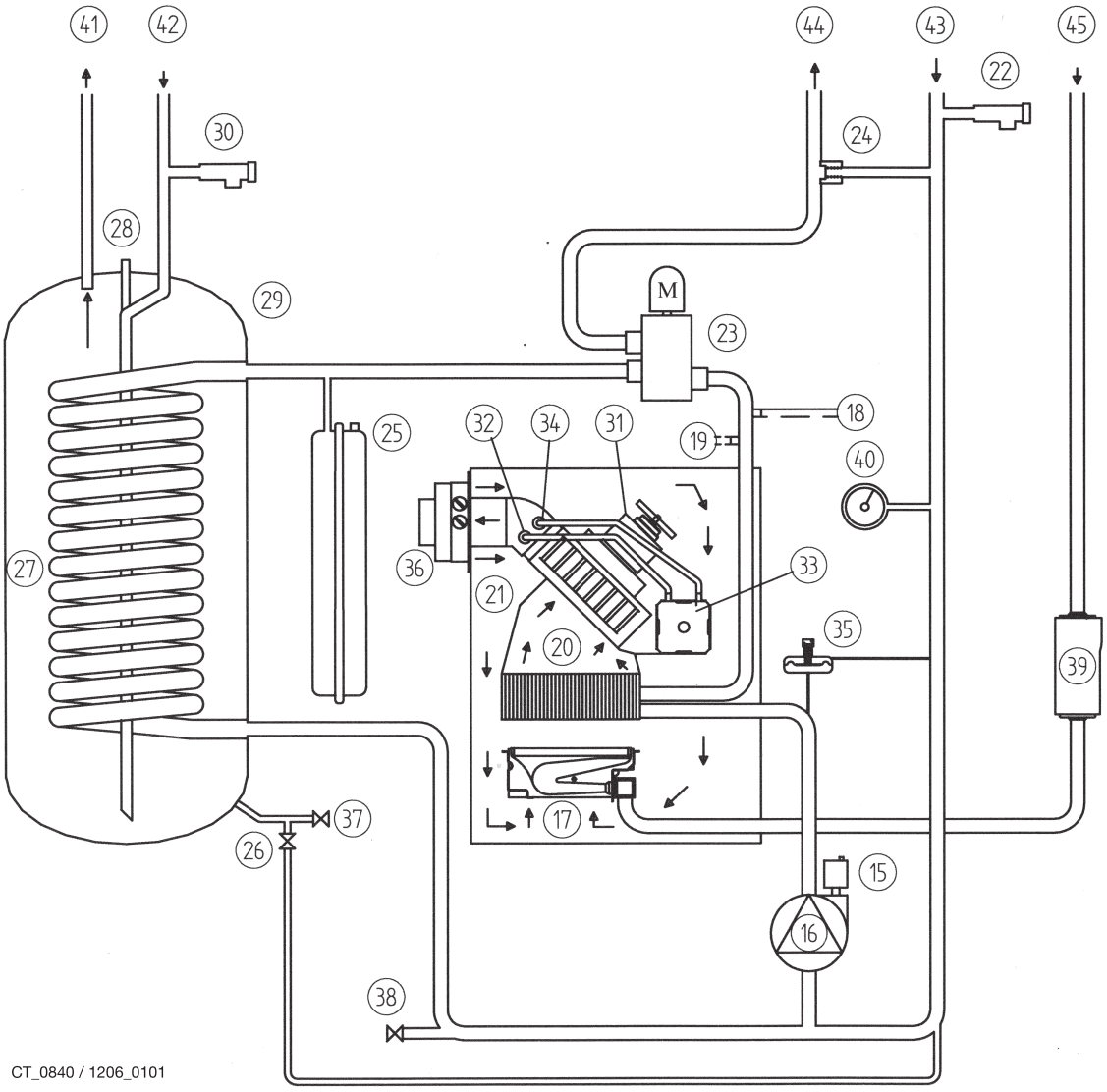
Figura 15

Collegamento elettrico ad un impianto a zone
L'apparecchio è predisposto per il collegamento elettrico ad un impianto a zone come rappresentato nella figura 15. La richiesta di funzionamento da parte delle singole zone deve essere portata ai morsetti 1 e 2 della morsettiera di alimentazione. La sonda ambiente QAA73 può essere utilizzata per il controllo della zona principale mentre è possibile utilizzare normali termostati ambiente per il controllo delle restanti zone.
Per il funzionamento della caldaia, in caso di richiesta da parte delle singole zone, è necessario posizionare il selettore Estate/Inverno, presente sul pannello comandi della caldaia, in posizione Inverno (✳).

Caso 1: installazione senza sonda esterna:
La temperatura di mandata prevista per le singole zone deve essere impostata mediante il dispositivo di regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento presente sul pannello comandi della caldaia (rif. 2 di figura 1).
In caso di richiesta contemporanea, da parte della zona principale, controllata dal QAA73, e di una delle altre zone, la temperatura di mandata è quella massima tra quella elaborata dal QAA73 e quella impostata sul potenziometro di caldaia.

Caso 2: installazione con sonda esterna:
La temperatura di mandata prevista dalle singole zone è quella elaborata dalla scheda elettronica in funzione della temperatura esterna e della curva di riscaldamento impostata come descritto al capitolo "Collegamento della sonda esterna".
In caso di richiesta contemporanea, da parte della zona principale, controllata dal QAA73, e di una delle altre zone, la temperatura di mandata è quella massima tra quella elaborata dal QAA73 e quella elaborata dalla scheda elettronica di caldaia.

31. SCHEMA FUNZIONALE CIRCUITI

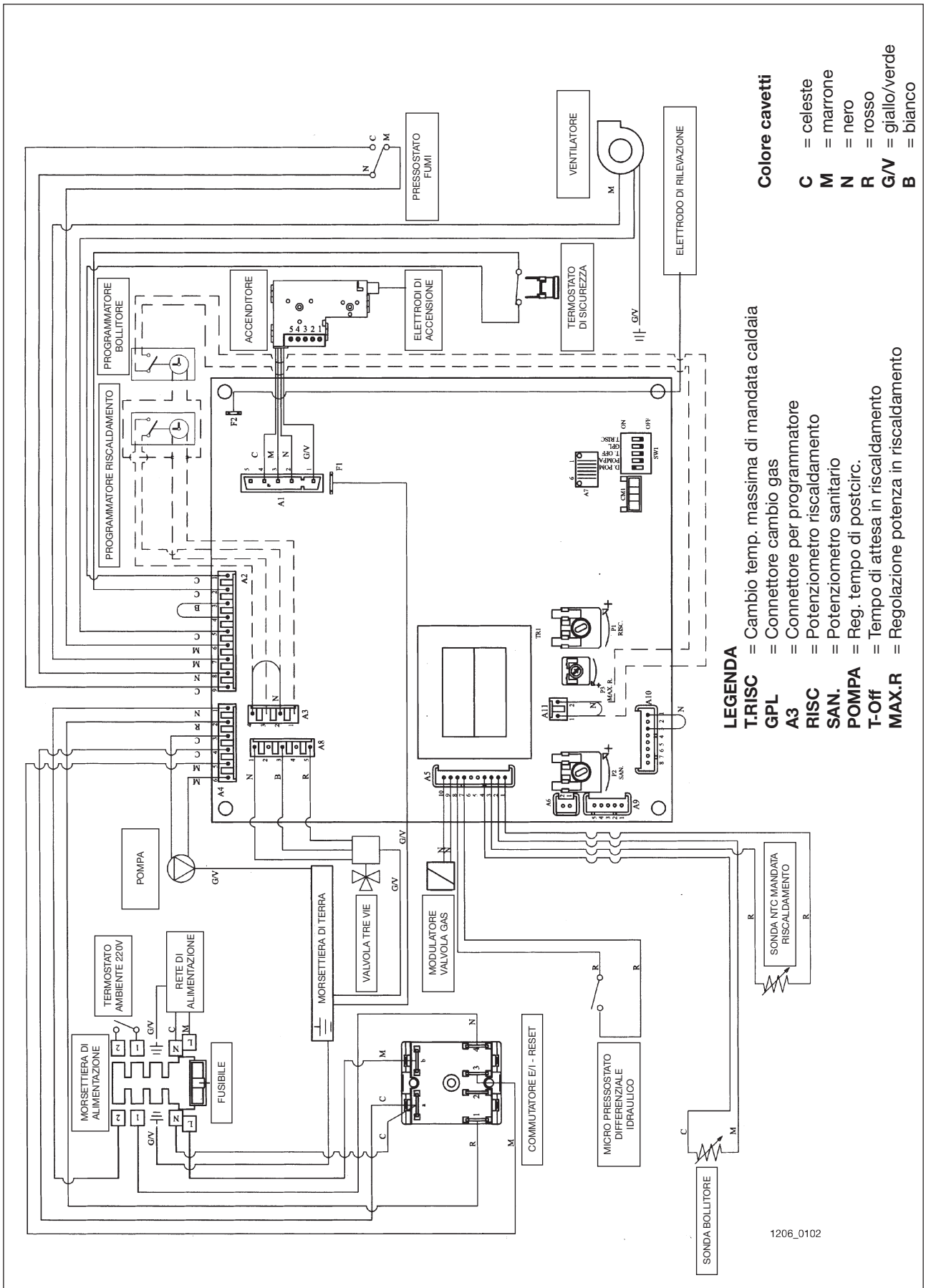


LEGENDA:

15 Degasatore
16 Pompa
17 Bruciatore
18 Sonda NTC riscaldamento
19 Termostato sicurezza limite
20 Scambiatore acqua-gas
21 Convogliatore fumi
22 Valvola sicurezza riscaldamento 3 bar
23 Valvola deviatrice motorizzata 3 vie
24 By-pass automatico
25 Vaso espansione
26 Rubinetto caricamento caldaia
27 Scambiatore sanitario
28 Sonda boiler
29 Boiler
30 Valvola sicurezza boiler 8 bar
31 Ventilatore
32 Presa di pressione negativa
33 Pressostato fumi
34 Presa di pressione positiva
35 Pressostato idraulico
36 Raccordo concentrico
37 Rubinetto scarico circuito sanitario
38 Rubinetto scarico circuito riscaldamento
39 Valvola gas
40 Manometro
41 Uscita sanitario
42 Entrata sanitario
43 Ritorno riscaldamento
44 Mandata riscaldamento
45 Entrata gas

I numeri da 1 a 14 compaiono nella figura 1 di pagina 4 (pannello comandi)

32. SCHEMA COLLEGAMENTO CONNETTORI



33. NORMATIVA

Devono essere osservate le disposizioni dei Vigili del Fuoco, quelle dell'azienda del gas e quanto richiamato nella Legge 9 gennaio 1991 n. 10 e relativo Regolamento ed in specie i Regolamenti Comunali.

Le norme italiane che regolano l'installazione, la manutenzione e la conduzione delle caldaie a gas sono contenute nei seguenti documenti:

* Tabella UNI-CIG n. 7129
* Tabella UNI-CIG n. 7131

Si riporta, qui di seguito, uno stralcio delle norme 7129 e 7131.
Per tutte le indicazioni qui non riportate è necessario consultare le norme suddette.
Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto devono essere tali da garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta, limitando la perdita di pressione tra il contatore e qualsiasi apparecchio di utilizzazione non maggiore di:
- 1,0 mbar per i gas della seconda famiglia (gas naturale)
- 2,0 mbar per i gas della terza famiglia (GPL)

Le tubazioni che costituiscono la parte fissa degli impianti possono essere di Acciaio, Rame o Polietilene.

a) I tubi di acciaio possono essere senza saldatura oppure con saldatura longitudinale. Le giunzioni dei tubi di acciaio devono essere realizzate mediante raccordi con filettatura conforme alla norma UNI ISO 7/1 o a mezzo saldatura di testa per fusione. I raccordi ed i pezzi speciali devono essere realizzati di acciaio oppure di ghisa malleabile.
   E' assolutamente da escludere, come mezzo di tenuta, l'uso di biacca minio o altri materiali simili.
b) I tubi di rame devono avere caratteristiche qualitative e dimensionali non minori di quelle prescritte dalla UNI 6507. Per le tubazioni di rame interrato lo spessore non deve essere minore di 2,0 mm.
   Le giunzioni dei tubi in rame devono essere realizzate mediante la saldatura di testa o saldatura a giunzione capillare od anche per giunzione meccanica tenendo presente che tale giunzione non deve essere impiegata nelle tubazioni sottotraccia ed in quelle interrate.
c) I tubi di polietilene, da impiegare unicamente per le tubazioni interrate, devono avere caratteristiche qualitative non minori di quelle prescritte dalla UNI ISO 4437, con spessore minimo di 3 mm.
   I raccordi ed i pezzi speciali dei tubi di polietilene devono essere realizzati anch'essi di polietilene. Le giunzioni devono essere realizzate mediante saldatura di testa per fusione a mezzo di elementi riscaldanti o mediante saldatura per elettrofusione.

Posa in opera dell'impianto

E' vietato installare impianti per gas aventi densità relativa maggiore di 0,80 in locali con pavimento al di sotto del piano di campagna.
Le tubazioni possono essere collocate in vista, sottotraccia ed interrate.
Non è ammessa la posa in opera dei tubi del gas a contatto con tubazioni dell'acqua.
E' vietato l'uso delle tubazioni del gas come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiature elettriche, telefono compreso.
E' inoltre vietata la collocazione delle tubazioni del gas nelle canne fumarie, nei condotti per lo scarico delle immondizie, nei vani per ascensori o in vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici e telefonici.
A monte di ogni derivazione di apparecchio di utilizzazione e cioè a monte di ogni tubo flessibile o rigido di collegamento fra l'apparecchio e l'impianto deve essere sempre inserito un rubinetto di intercettazione, posto in posizione visibile e facilmente accessibile.
Se il contatore è situato all'esterno dell'abitazione bisogna anche inserire un analogo rubinetto immediatamente all'interno dell'alloggio.
I bidoni di GPL devono essere collocati in modo da non essere soggetti all'azione diretta di sorgenti di calore, capaci di portarli a temperature maggiori di 50 °C.
Ogni locale contenente bidoni di gas GPL deve essere aerabile mediante finestre, porte e altre aperture verso l'esterno.
In ogni locale adibito ad abitazione con cubatura fino a 20 m^3 non si può tenere più di un bidone per un contenuto di 15 kg. In locali con cubatura fino a 50 m^3 non si devono tenere installati più di due bidoni per un contenuto complessivo di 30 kg. L'installazione di recipienti di contenuto globale superiore a 50 kg deve essere fatta all'esterno.

Posa in opera degli apparecchi

L'installatore deve controllare che l'apparecchio di utilizzazione sia idoneo per il tipo di gas con il quale verrà alimentato.

Gli apparecchi fissi devono essere collegati all'impianto con tubo metallico rigido oppure con tubo flessibile di acciaio inossidabile a parete continua.

Da norma UNI 7129 (gennaio 1992).
Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.

Le distanze minime per le sezioni di efflusso nell'atmosfera, cui debbono essere situati i terminali per gli apparecchi di tipo C a tiraggio forzato, sono indicate nel prospetto seguente:

Posizionamento del terminale	Distanza	Apparecchi oltre 16 fino a 35 kW mm.
Sotto finestra	A	600
Sotto di apertura di aerazione	B	600
Sotto gronda	C	300
Sotto balcone	D	300
Da una finestra adiacente	E	400
Da un'apertura di aerazione adiacente	F	600
Da tubazione scarichi verticali od orizzontali	G	300
Da un angolo dell'edificio	H	300
Da una rientranza dell'edificio	I	300
Dal suolo o da altro piano di calpestio	L	2500
Fra due terminali in verticale	M	1500
Fra due terminali in orizzontale	N	1000
Da una superficie frontale prospiciente senza aperture e terminale entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	O	2000
Idem, ma con aperture e terminale entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	P	3000

Negli spazi a cielo libero (pozzi di ventilazione, cavedi, cortili, ecc.) chiusi sui quattro lati, è consentito lo scarico diretto dei prodotti della combustione di apparecchi di riscaldamento a gas con tiraggio naturale o forzato e portata termica oltre 4 fino a 35 kW purché vengano rispettate le condizioni seguenti:

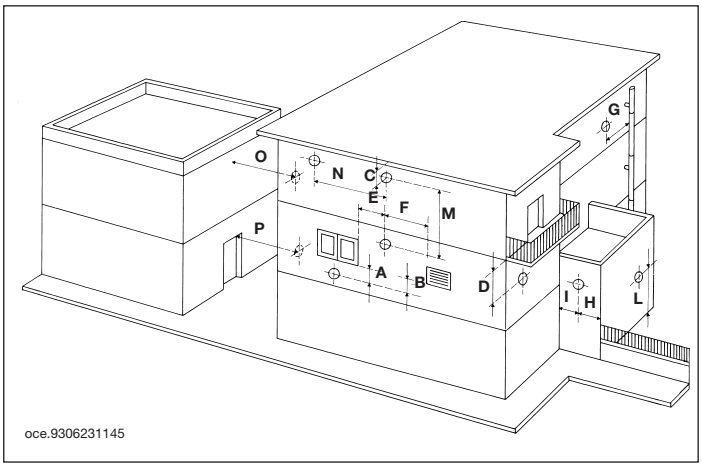
a) il lato minore in pianta deve essere di lunghezza maggiore o uguale a 3,5 m.

b) il numero di colonne di terminali di scarico K che è possibile installare (intendendo per colonna una serie di terminali sovrapposti, contenuti entro una fascia verticale di 0,6 metri di larghezza) deve essere minore o uguale al rapporto tra la superficie in pianta dello spazio a cielo libero, in m^2, e l'altezza in metri della parete più bassa delimitante detto spazio;

c) sulla stessa verticale non devono coesistere scarichi di impianti termici e prese d'aria di impianti di condizionamento ambienti.
Negli spazi a cielo libero adibiti ad uso esclusivo di impianti di ventilazione forzata o condizionamento dell'aria, è fatto assoluto divieto di installare terminali di scarico a tiraggio naturale o forzato di qualunque tipo di apparecchio a gas, in quanto tecnicamente incompatibili fra loro.

Esempio:
Spazio a cielo libero delimitato da 4 stabili di 7 piani (di altezza totale pari a h=24 m) e dell'area di:
A = 3,5 m x 8 m = 28 m^2.
In base alle condizioni precisate in precedenza si ha:
- condizioni a) e c) rispettate
- condizione b) K = A/h = 28/24 = 1,16.

Pertanto nello spazio a cielo libero con area pari a quella sopraindicata ed altezza di 7 piani potrà essere installata una sola colonna di terminali e quindi solo 7 apparecchi con scarico all'esterno, ciascuna di portata termica non maggiore di quanto indicato nelle norme.
Affinché sia possibile l'installazione di una seconda colonna di terminali (K = 2) si deve avere:
1) per h = 24 m: A = HxK = 24x2 = 48 m^2
2) per A = 28 m^2 h = A/K = 14 m (4 piani).



34. CARATTERISTICHE TECNICHE

COPPER 280 Fi			
Portata termica nominale		kW	30,1
Portata termica ridotta		kW	11,9
Potenza termica nominale		kW	28,0
		(kcal/h)	(24.080)
Potenza termica ridotta		kW	10,4
		(kcal/h)	(8.900)
Rendimento secondo la direttiva 92/42/CEE		—	★★★
Pressione massima acqua circuito riscaldamento		bar	3
Pressione massima acqua circuito sanitario (taratura valvola sicurezza)		bar	8
Vaso espansione		l/bar	7,5/1
Capacità bollitore in acciaio inox AISI 316L		l	60
Produzione acqua sanitaria in continuo ΔT=25 °C		l/min	16
Produzione acqua sanitaria in continuo ΔT=35 °C		l/min	11,4
Produzione acqua sanitaria alla scarica ΔT=30 °C		l/30 min	450
Regolazione temperatura acqua bollitore		°C	5-75
Tempo massimo di ripristino bollitore		min	4
Portata specifica (1)		l/min	18
Diametro condotto di scarico concentrico		mm	60
Diametro condotto di aspirazione concentrico		mm	100
Diametro condotto di scarico sdoppiato		mm	80
Diametro condotto di aspirazione sdoppiato		mm	80
Dimensioni	altezza	mm	850
	larghezza	mm	600
	profondità	mm	600
Sistema antigelo circuito sanitario			presente
Sistema antigelo circuito riscaldamento			presente
Tipo di gas			metano/GPL
Pressione di alimentazione gas metano (G.20)		mbar	20
Pressione di alimentazione gas butano (G.30)		mbar	30
Pressione di alimentazione gas propano (G.31)		mbar	37
Peso netto		kg	83
Tensione di alimentazione		V	230
Potenza elettrica nominale		W	190
Grado di protezione contro l'umidità e la penetrazione dell'acqua (2)			IP X4D

(1) secondo EN 625
(2) secondo EN 60529

1000W = 860 kcal/h

1 mbar = 10,197 mm H_2O

BAXI S.p.A., nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questa documentazione in qualsiasi momento e senza preavviso. La presente documentazione è un supporto informativo e non considerabile come contratto nei confronti di terzi.

Estimado Cliente,

Nuestra Empresa opina que la nueva caldera que Ud. ha comprado satisfará todas sus exigencias.

La compra de un producto **BAXI** garantiza lo que Ud. se espera: un buen funcionamiento y un uso simple y racional.

Le pedimos que no ponga aparte estas instrucciones sin leerlas: contienen informaciones útiles para una correcta y eficiente gestión de su caldera.

No se deben dejar las partes del embalaje (saquetes de plástico, poliestireno, etc.) al alcance de niños, en cuanto potenciales fuentes de peligro.

La caldera **BAXI** está dotada de marcación CE se ajusta a los requisitos esenciales de las siguientes Normas:
- Norma gas 2009/142/CE
- Norma Rendimientos 92/42/CEE
- Norma Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE
- Norma baja tensión 2006/95/CE

CE

BAXI S.p.A., una de las empresas líderes en Europa en la producción de calderas y sistemas para la calefacción de alta tecnología, ha obtenido la certificación de CSQ para los sistemas de gestión de calidad (ISO 9001) para el medio ambiente (ISO 14001), la salud y la seguridad (OHSAS 18001). Esto demuestra que BAXI S.p.A. reconoce como propios los objetivos estratégicos de la protección del medio ambiente, la fiabilidad y la calidad de sus productos, la salud y la seguridad de sus trabajadores. A través de su organización, la empresa está constantemente ocupada en implementar y mejorar estos aspectos para asegurar la máxima satisfacción a sus clientes.

INDICE

INSTRUCCIONES DESTINADAS AL USUARIO

1 Advertencias antes de la instalación pag. 40
2 Advertencias antes de la puesta en función 41
3 Puesta en función de la caldera 41
4 Regulación de la temperatura ambiente 42
5 Regulación de la temperatura del agua sanitaria 42
6 Llenado instalación 43
7 Apagamiento de la caldera 43
8 Larga parada de la instalación. Riesgo de heladas 43
9 Funcionamiento lámparas piloto, reactivación, indicaciones de anomalía 44
10 Cambio gas 44
11 Instrucciones para el mantenimiento 44

INSTRUCCIONES DESTINADAS AL INSTALADOR

12 Advertencias generales 45
13 Advertencias antes de la instalación 45
14 Instalación 46
15 Dimensiones caldera 47
16 Instalación de los conductos de descarga - aspiración 48
17 Conexión eléctrica 54
18 Conexión del termostato ambiente 54
19 Conexión del reloj programador 55
20 Conexión de la sonda externa (accesorio a pedido) 56
21 Conexión del regulador climatico QAA73 (accesorio a pedido) 58
22 Regulaciones a efectuar en la tarjeta electrónica principal 61
23 Modalidades cambio gas 61
24 Dispositivos de regulación y seguridad 63
25 Colocación de los electrodos de encendido y de detección de llama 65
26 Control de los parámetros de combustión 65
27 Caracteristícas caudal/diferencia de nivel en la placa 66
28 Vaciado del acumulador y de la caldera 66
29 Depósito de expansión sanitario (accesorio a pedido) 67
30 Esquema de conexión instalación de zonas 68
31 Diagrama funcional circuitos 69
32 Diagrama conexión conectores 70
33 Normativa 71
34 Características técnicas 72

1. ADVERTENCIAS ANTES DE LA INSTALACIÓN

Esta caldera sirve para calentar el agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica. Se debe conectar a una instalación de calefacción y a una red de distribución de agua caliente sanitaria, compatiblemente con sus prestaciones y su potencia.
Antes de que la caldera sea conectada por personal profesionalmente calificado, es necesario hacer efectuar:

a) Un control de la caldera para ver si está predispuesta para el funcionamiento con el tipo de gas disponible, indicado en la inscripción sobre el embalaje y en la placa del aparato.

b) Un control de la chimenea para asegurarse de que posea un tiro adecuado, no presente estrangulaciones y no estén introducidos en el conducto de humo tubos de desagües de otros aparatos, a condición de que éste no se haya realizado para servir diferentes usuarios, según las específicas Normas y prescripciones vigentes.

c) Un control para ver si, en el caso de uniones en conductos de humo preexistentes, éstas hayan sido limpiadas perfectamente, porque las escorias. separándose de las paredes durante el funcionamiento, podrían obstruir el flujo de los humos.

d) Para mantener el funcionamiento correcto y la garantía del aparato, también es imprescindible respetar las siguientes indicaciones:

1. Circuito sanitario:

1.1. Si la dureza del agua es superior a 20°F (1°F = 10 mg de carbonato de calcio por litro de agua) es preciso instalar un dosificador de polifosfatos o un sistema similar, conforme a las normas vigentes.

1.2. Una vez montado el aparato, antes de utilizarlo es necesario hacer una limpieza a fondo de la instalación.

2. Circuito de calefacción

2.1. Instalación nueva
Antes de montar la caldera, hay que limpiar la instalación para eliminar los residuos de roscados, soldaduras y disolventes, utilizando un producto comercial que no sea ni ácido ni alcalino, y que tampoco ataque los metales, el plástico y la goma. Se recomiendan los siguientes productos de limpieza:
SENTINEL X300 o X400 y FERNOX Regenerador para instalaciones de calefacción Para el uso de estos productos, siga atentamente las instrucciones del respectivo fabricante.

2.2. Instalación existente:
Antes de instalar la caldera, vacíe totalmente la instalación y límpiela de lodos y contaminantes con los productos comerciales citados en el punto 2.1.
Para evitar que se formen incrustaciones en la instalación, utilice un inhibidor como SENTINEL X100 o FERNOX Protector para instalaciones de calefacción. Para el uso de estos productos, siga atentamente las instrucciones del respectivo fabricante.
Se recuerda que los depósitos en la instalación de calefacción perjudican el funcionamiento de la caldera, causando sobrecalentamiento y ruido del intercambiador.

La inobservancia de estas indicaciones invalida la garantía del aparato.

2. ADVERTENCIAS ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIÓN

El primer encendido debe ser efectuado por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado, que tendrá que controlar:

a) Que los datos de placa sean conformes a los de las redes de alimentación (eléctrica, hídrica, gas).
b) Que la instalación sea conforme a las normativas vigentes, de la cuales indicamos un extracto en las instrucciones destinadas al instalador.
c) Que se haya efectuado regularmente la conexión eléctrica a la red más tierra.

La falta de conformidad con lo arriba mencionado compuerta la caducidad de la garantía.

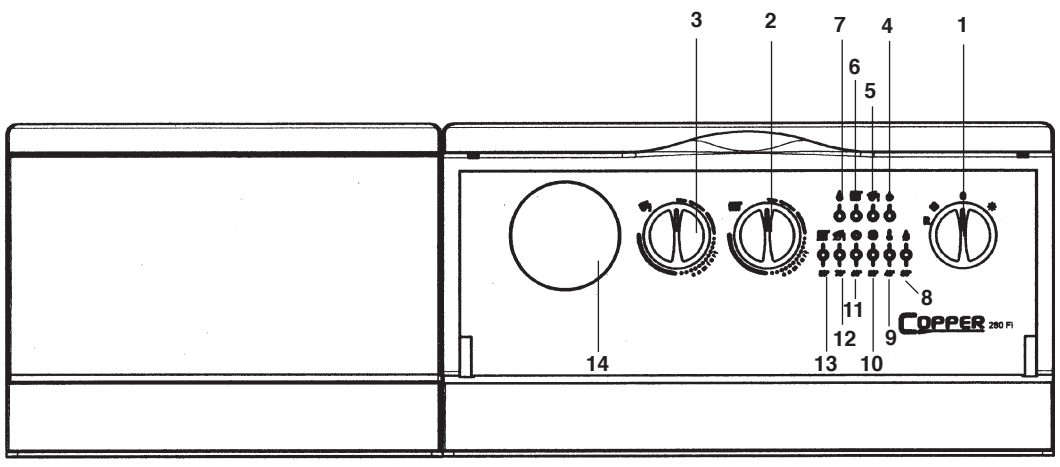


figura 1

3. PUESTA EN FUNCIÓN DE LA CALDERA

Proceder como se describe a continuación para las operaciones correctas de encendido:

1) alimentar la caldera eléctricamente;
2) abrir el grifo del gas;
3) hacer girar el botón (1) del selector predisponiendo la caldera en posición Verano (☼) o Invierno (❄);
4) tocar los botones de los dispositivos de regulación de la temperatura del circuito de calefacción (2) y del agua caliente sanitaria (3) para encender el quemador principal.
   Para aumentar la temperatura hacer girar el botón en sentido retrógrado y viceversa para disminuirla.
   En la posición Verano (☼) resultarà efectiva sólo la función sanitaria.

Advertencia: En fase de primer encendido, hasta que no se haya descargado el aire contenido en la tubería del gas, es posible que el quemador no se encienda, con consiguiente bloqueo de la caldera.
En este caso se aconseja repetir las operaciones de reposición, hasta que el gas llegue al quemador, ubicando momentáneamente el botón (1) en (R)

Importante: Con selector (1) en posición Invierno (❄) es necesario esperar unos minutos a cada intervención del dispositivo de regulación calefacción (2). Para obtener inmediatamente un nuevo encendido del quemador principal, mover el selector (1) en posición (0) y, después, otra vez en (❄). Esta espera no atañe a la función sanitaria.

4. REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE

La instalación puede ser equipada con un termostato ambiente para el control de la temperatura en los locales.
En caso de falta del termostato ambiente, en la fase del primer encendido, es posible realizar un control de la temperatura ambiente obrando sobre el botón (2).
Para aumentar la temperatura hacer girar el botón en sentido retrógrado y viceversa para disminuirla. La modulación electrónica de la llama consentirá a la caldera alcanzar la temperatura programada adaptando el caudal del gas al quemador a las reales condiciones de cambio térmico.

5. REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA SANITARIA

- La válvula de gas modulante tiene un dispositivo que permite modular la llama tanto en función de la colocación del mando (3) de reglaje de la tempertura del agua del acumulador, como en función de la cantidad de agua caliente eventualmente consumida.
- Maniobrar el mando de regulación de la temperatura del agua sanitaria (3). Para aumentar la temperatura girar el mando en el sentido de las agujas de un reloj y al revés para hacerla bajar. Una vez se haya alcanzado la temperatura seleccionada y el selector (1) esté en posición Invierno ❄, la caldera proporcionará calefacción.

Es posible excluir la función “sanitaria”, colocado el mando (3) en el punto mínimo que corresponde a la función anticongelante del acumulador.
Cuando el mando (1) está en posición ☼, el quemador principal se enciende y la bomba se pone en funcionamiento únicamente si el agua caliente sanitaria acumulada no está en temperatura.

Es aconsejable, con el fin de economizar el máximo de energía, así como una economia a nivel de gestión, de colocar el mando del dispositivo de regulación agua caliente sanitaria en “COMFORT” (fig. 2). En invierno será probablemente necesario aumentar la temperatura del agua sanitaria según los valores deseados.
Con el pomo regulado al mínimo resulta solamente activa la función anticongelante del agua contenida en el hervidor.

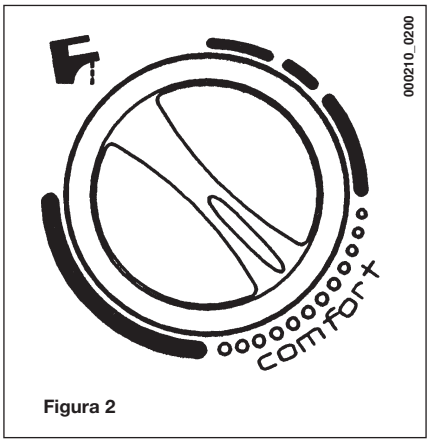


Figura 2

6. LLENADO INSTALACIÓN

Importante: Controlar periódicamente que la presión, leída en el manómetro, visible abriendo la puerta anterior, con instalación fría, sea 0,5 - 1 bar. En caso de sobrepresión obrar sobre el grifo de desagüe caldera (B figura 3 y 4).
Si es inferior, obrar sobre el grifo de carga de la caldera (A, fig. 3).
Se aconseja abrir dicho grifo de manera muy lenta para facilitar la purga del aire.
En caso de frecuentes disminuciones de presión, solicitar la intervención del Servicio de Asistencia Técnica autorizado.

La caldera está provista de un presóstato diferencial hidráulico que, en el caso de bomba bloqueada o falta de agua, no consiente el funcionamiento de la caldera.

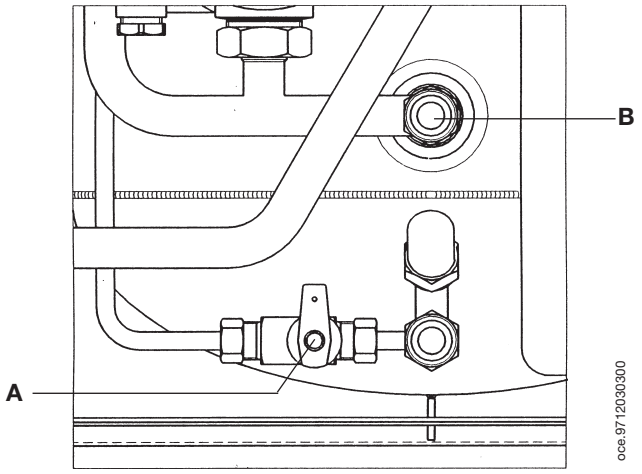


Figura 3

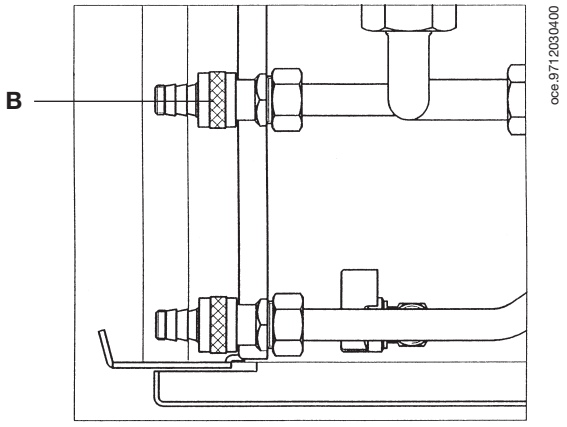


Figura 4

7. APAGAMIENTO DE LA CALDERA

Para apagar la caldera hacer girar el mando (1) sobre la posición 0. Haciendo esto se interrumpe la alimentación eléctrica del aparato.

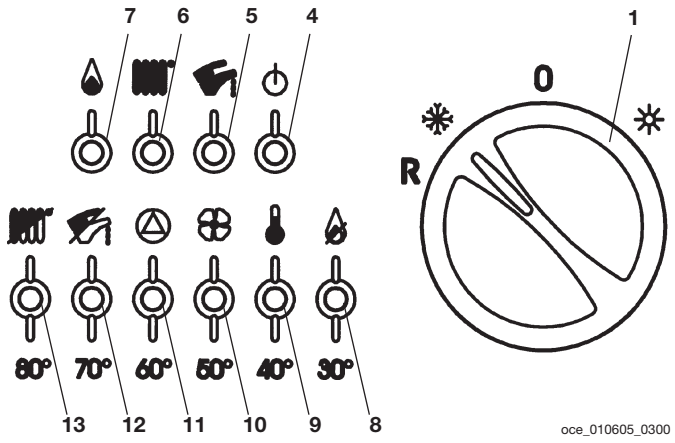
8. LARGA PARADA DE LA INSTALACIÓN. RIESGO DE HELADAS

Es buena costumbre evitar el vaciado de toda la instalación de calefacción porque cambios de agua producen también inútiles y dañosos depósitos calcáreos dentro de la caldera y de los cuerpos calentadores.
Si durante el invierno la instalación térmica no es utilizada, y en el caso de peligro de hielo, se aconseja mezclar el agua de la instalación con idóneas soluciones anticongelantes destinadas a este uso específico (ej. glicol propilénico junto a inhibidores de incrustaciones y corrosiones).
La gestión electrónica de la caldera está provista de una función “antihielo” en calefacción que, con temperatura de impulsión instalación inferior a 5°C, hace funcionar el quemador hasta alcanzar un valor de 30°C en impulsión.
Esta función es operativa si:

- la caldera es alimentada eléctricamente;
- el selector (1) no está en posición (0);
- hay gas;
- la presión de la instalación es la prescrita;
- la caldera no está bloqueada.

En el caso de que no se quiera calentar el agua contenida en el hervidor, colocando el pomo (3) al mínimo (●), la gestión electrónica proveerá para que la misma no descienda por debajo de los 5°C.

9. FUNCIONAMIENTO LÁMPARAS PILOTO, REACTIVACIÓN, INDICACIONES DE ANOMALÍA



1 selector verano-invierno-reset
4 indicación presencia tensión
5 indicación funcionamiento en sanitario
6 indicación funcionamiento en calefacción
7 indicación presencia de llama (quemador encendido)
8 señal bloqueo gas
9 señal de sobretemperatura
10 indicación falta tiro
11 señal bomba bloqueada / falta de agua
12 señal anomalía sonda sanitario
13 señal anomalía sonda calefacción
8-9-10-11-12-13 termometro agua calefacción

Las señales 8÷13 mostran la temperatura de calefacción (no parpadeantes).
La indicación parpadeante (10) , falta de tiro, es activada, por medio de un presóstato aire - humos, en el caso de:
- obstrucción total o parcial del terminal de descarga o chimenea
- ventilador bloqueado

En estas condiciones la caldera está en espera (quemador apagado) y sólo después de haber eliminado las causas de la indicación se repone automáticamente el normal funcionamiento.

La indicación (9) intervención termostato de seguridad es activada en caso de elevados valores de temperatura del agua contenida en el circuito primario debido a una anomalía del sistema de regulación.

En estas condiciones la caldera se bloquea y la indicación parpadeante (9) queda permanentemente encendida).
Una vez eliminada la causa de la intervención, para restablecer las normales condiciones de funcionamiento girar el pomo del selector (1) momentáneamente en R, después de haber esperado la disminución de la temperatura de salida de la caldera de al menos 20°C.
En presencia de estas anomalías también la señal simultáneamente parpadea.

Está prohibido desactivar estos dispositivos de seguridad

La indicación de bloqueo de gas (8) es activada, en caso de falta de gas o interencendido incompleto del quemador principal (parpadeante).
En estas condiciones la caldera efectúa un bloqueo de seguridad.
Para restablecer las normales condiciones de funcionamiento girar el pomo del selector (1) momentáneamente en R,

La señal de falta de agua/bomba bloqueada (11) se activa en caso de valores bajos de presión del circuito instalación o cuando la bomba no funciona. En estas condiciones la caldera permanece a la espera. Controlar la presión de la instalación.

En el caso de intervención repetida de uno de estos dispositivos de seguridad, dirigirse al Servicio de Asistencia Técnica autorizado.

10. CAMBIO GAS

Las calderas pueden funcionar ya sea con gas metano como con gas GPL. Dirigirse al Servicio de Asistencia Técnica autorizado, en el caso de que sea necesaria la transformación.

11. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO

Para garantizar una perfecta eficiencia funcional y de seguridad de la caldera es necesario, al término de cada estación, hacer inspeccionar la caldera por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado.
Un mantenimiento esmerado asegura siempre un ahorro en la gestión de la instalación.
La limpieza externa del aparato no se debe efectuar con substancias abrasivas, agresivas y/o fácilmente inflamables (ej. gasolina, alcoholes, etc.) y, de todo modo, se debe efectuar cuando el aparato no está en función.

Las notas y las instrucciones técnicas indicadas a continuación se dirigen a los instaladores de modo que puedan efectuar una instalación perfecta. Las instrucciones concernientes el encendido y la utilización de la caldera están contenidas en el manual destinado al usuario.

12. ADVERTENCIAS GENERALES

Atención: Con selector (1) en posición Invierno (❄) es necesario esperar unos minutos a cada intervención del dispositivo de regulación calefacción (2). Para obtener inmediatamente un nuevo encendido del quemador principal, mover el selector (1) en posición (0) y, después, otra vez en (❄). Esta espera no atañe a la función sanitaria.

El proyecto, la instalación y el mantenimiento de las instalaciones es competencia exclusiva de personal cualificado y deberá ser realizado de acuerdo con el vigente Reglamento de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria e Instrucciones Técnicas Complementarias (IT.IC.).
Además de lo arriba mencionado se debe tener presente que:

- La caldera puede ser utilizada con cualquier tipo de placa convectora, radiador, termoconvector, alimentados por dos tubos o monotubo. Las secciones del circuito serán, de todo modo, calculadas según los métodos normales, tomando en cuenta las características caudal-diferencia de nivel disponibles en la placa e indicadas en §27.
- No se deben dejar las partes del embalaje (saquetes de plástico, poliestireno, etc.) al alcance de niños, en cuanto potenciales fuentes de peligro.
- El primer encendido se debe efectuar por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado.
  La falta de conformidad con lo arriba mencionado compuerta la caducidad de la garantía.

13. ADVERTENCIAS ANTES DE LA INSTALACIÓN

Esta caldera sirve para calentar el agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica. Se debe conectar a una instalación de calefacción y a una red de distribución de agua caliente sanitaria, compatiblemente con sus prestaciones y su potencia.

Antes de conectar la caldera, es indispensable efectuar:

a) Un lavado esmerado de todas las tuberías de la instalación para remover eventuales residuos de las roscas, soldaduras y los solventes eventualmente presentes en los varios componentes del circuito de calefacción.

b) Un control de la caldera para ver si está predispuesta para el funcionamiento con el tipo de gas disponible, indicado en la inscripción sobre el embalaje y en la placa del aparato.

c) Un control de la chimenea para asegurarse de que posea un tiro adecuado, no presente estrangulaciones y no estén introducidos en el conducto de humo tubos de desagües de otros aparatos, a condición de que éste no se haya realizado para servir diferentes usuarios, según las específicas Normas y prescripciones vigentes.

d) Un control para ver si, en el caso de uniones en conductos de humo preexistentes, éstas hayan sido limpiadas perfectamente, porque las escorias. separándose de las paredes durante el funcionamiento, podrían obstruir el flujo de los humos.

Para mantener el funcionamiento correcto y la garantía del aparato, también es imprescindible respetar las siguientes indicaciones:

1. Circuito sanitario:

1.1. Si la dureza del agua es superior a 20°F (1°F = 10 mg de carbonato de calcio por litro de agua) es preciso instalar un dosificador de polifosfatos o un sistema similar, conforme a las normas vigentes.

1.2. Una vez montado el aparato, antes de utilizarlo es necesario hacer una limpieza a fondo de la instalación.

2. Circuito de calefacción

2.1. Instalación nueva

Antes de montar la caldera, hay que limpiar la instalación para eliminar los residuos de roscados, soldaduras y disolventes, utilizando un producto comercial que no sea ni ácido ni alcalino, y que tampoco ataque los metales, el plástico y la goma. Se recomiendan los siguientes productos de limpieza:
SENTINEL X300 o X400 y FERNOX Regenerador para instalaciones de calefacción Para el uso de estos productos, siga atentamente las instrucciones del respectivo fabricante.

2.2. Instalación existente:

Antes de instalar la caldera, vacíe totalmente la instalación y límpiela de lodos y contaminantes con los productos comerciales citados en el punto 2.1.
Para evitar que se formen incrustaciones en la instalación, utilice un inhibidor como SENTINEL X100 o FERNOX Protector para instalaciones de calefacción. Para el uso de estos productos, siga atentamente las instrucciones del respectivo fabricante.
Se recuerda que los depósitos en la instalación de calefacción perjudican el funcionamiento de la caldera, causando sobrecalentamiento y ruido del intercambiador.

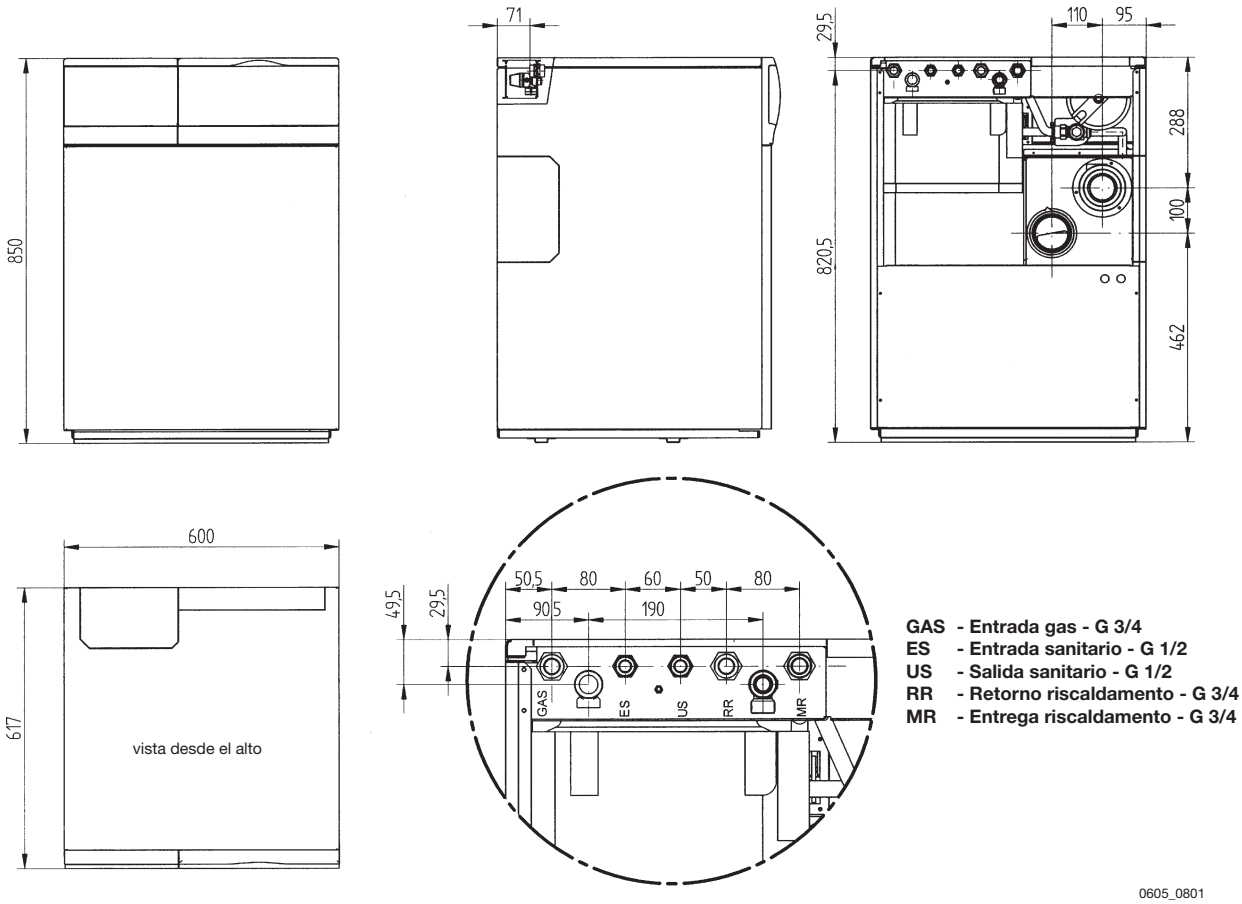
La inobservancia de estas indicaciones invalida la garantía del aparato.

14. INSTALACIÓN

Determinada la ubicación exacta de la caldera, la instalación debe ser realizada teniendo presente, particularmente, la manutención fácil.
Llevar a cabo la colocación de la instalación partiendo de la posición de las conexiones hídricas y del gas. Es necesario instalar, a la entrada del agua fría sanitaria, una válvula de cierre para realizar la operación de vaciado del hervidor.
Es aconsejable instalar en el circuito de calefacción dos válvulas de cierre (envío y retorno) G 3/4, disponibles a petición, que permiten actuar en el caso de intervenciones importantes sin tener que vaciar toda la instalación de calefacción.
En el caso de instalaciones ya existentes y en el caso de sustituciones es aconsejable, además de lo que ya se ha dicho, colocar en el retorno de la caldera y por debajo, una cubeta de decantación destinada a recoger los depósitos o escorias también presentes después del lavado y que con el tiempo pueden ser puestos en circulación.
Una vez realizada la conexión hidráulica de la caldera, efectuar la unión a los conductos de descarga y aspiración dotados como accesorios, como se describe en los capítulos sucesivos.
Para facilitar las operaciones de conexión de la caldera a la instalación, es posible usar el escantillón en dotación con este aparato.

- **NOTA:** El aparato debe ser instalado con la parte posterior adosada a la pared.

15. DIMENSIONES CALDERA

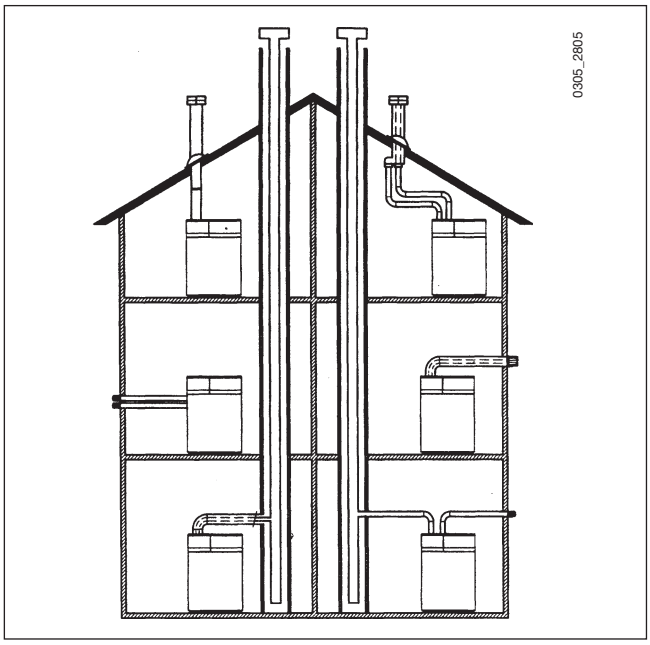


GAS - Entrada gas - G 3/4
ES - Entrada sanitario - G 1/2
US - Salida sanitario - G 1/2
RR - Retorno riscaldamento - G 3/4
MR - Entrega riscaldamento - G 3/4

Figura 6

16. INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS DE DESCARGA - ASPIRACIÓN

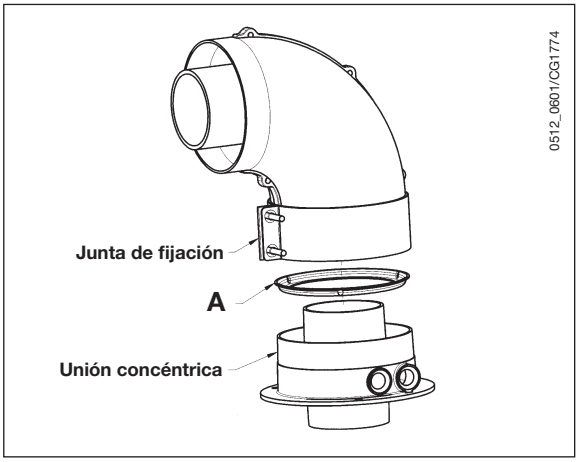
La caldera de gas de flujo forzado se puede instalar con facilidad y flexibilidad gracias a los accesorios suministrados y descritos a continuación.
Originalmente, la caldera está predispuesta para la conexión a un conducto de descarga - aspiración de tipo coaxial, vertical u horizontal. Por medio del accesorio desdoblador se pueden utilizar los conductos también separadamente.
Para la instalación se deben utilizar exclusivamente accesorios suministrados por el constructor.



Tipo de conductos	coaxiales horizontales	coaxiales verticales	separados verticales	separados horizontales
Largo máx conductos de descarga sin terminal	5 m	3 m	10 m	20 m
Por cada curva de 90° instalada el largo máx. se reduce de	1 m	1 m	0,5 m	0,5 m
Por cada curva de 45° instalada el largo máx. se reduce de	0,5 m	0,5 m	0,25 m	0,25 m
Diámetro terminal chimenea	-	100 mm	133 mm	-
Diámetro conducto externo	100 mm	100 mm	80 mm	80 mm

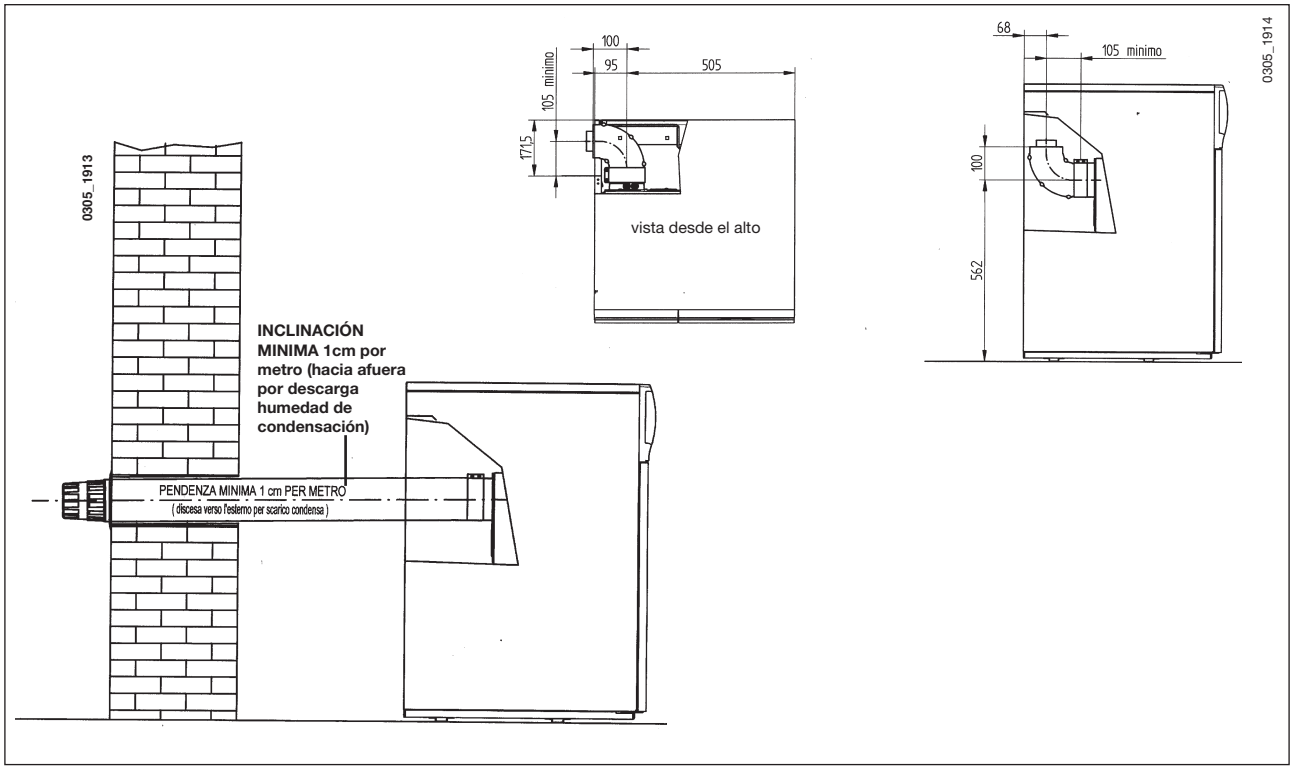
... conducto de descarga - aspiración coaxial (concéntrico)

Este tipo de conducto consiente la descarga de los productos de la combustión y la aspiración del aire comburente ya sea fuera del edificio, como en conductos de humo de tipo LAS.
La curva coaxial de 90° consiente conectar la caldera a los conductos de descarga-aspiración en cualquier dirección, gracias a la posibilidad de rotación de 360°. La se puede utilizar también como curva suplemental acoplada al conducto coaxial o a la curva de 45°.



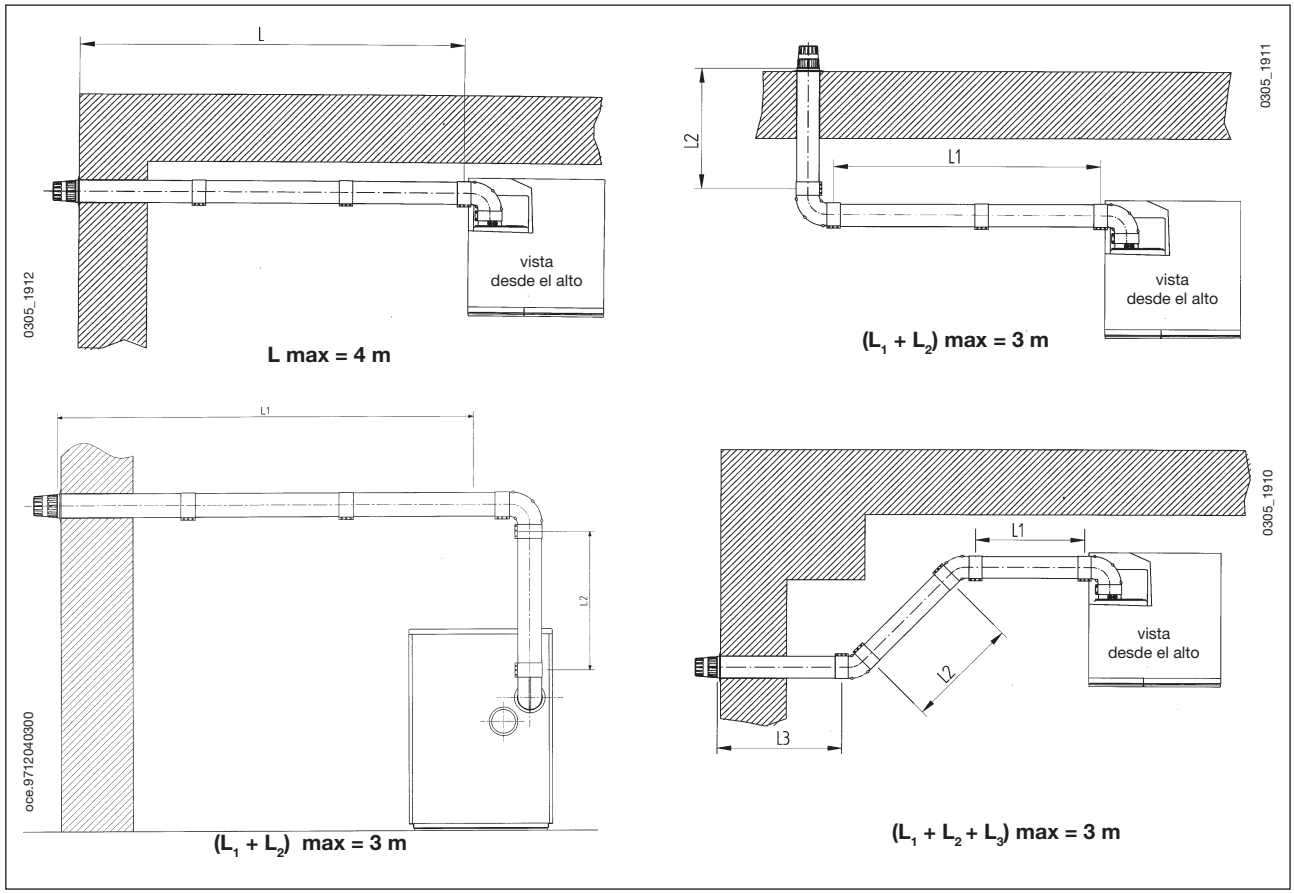
USO DIAFRAGMA	
LARGO MÁX. (m)	***ASPIRACIÓN*** Ⓐ (mm)
0,5 ÷ 2	76
2 ÷ 5	NO

En el caso de descarga hacia afuera, el conducto descarga-aspiración debe salir de la pared por 18 mm, como mínimo, para consentir el posicionamiento del rosetón de aluminio y su selladura, a fin de evitar las infiltraciones de agua.
La inclinación mínima hacia afuera de estos conductos debe ser 1 cm. por metro de largo.

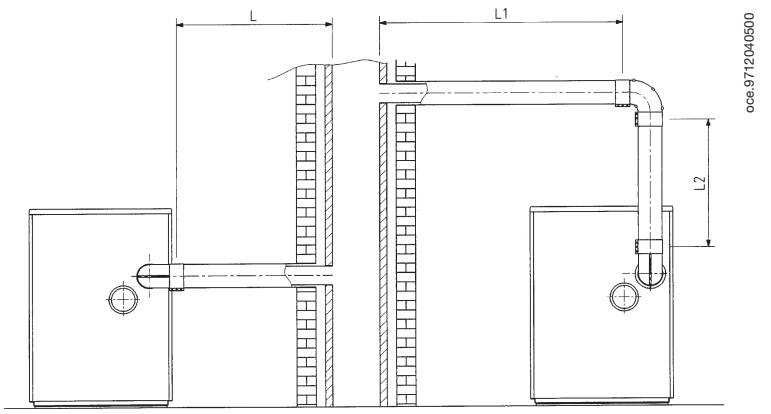


La introducción de una curva de 90° reduce el largo total del conducto de 1 metro.
La introducción de una curva de 45° reduce el largo total del conducto de 0,5 metros.

16.1 EJEMPLOS DE INSTALACIÓN CON CONDUCTOS HORIZONTALES



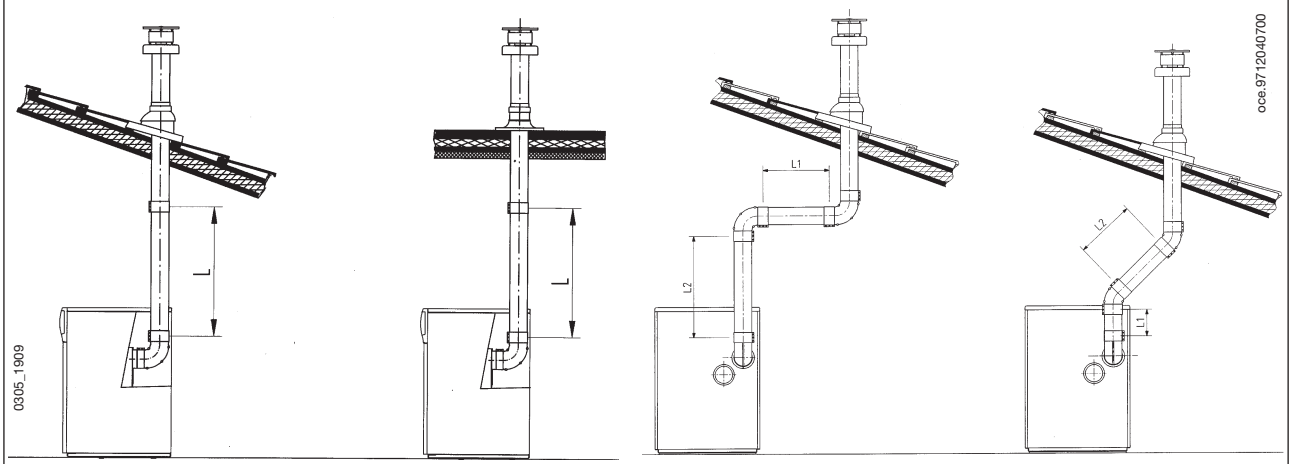
16.2 EJEMPLOS DE INSTALACIÓN CON CONDUCTOS DE HUMO DE TIPO LAS



L max = 4 m **(L_1 + L_2) max = 3 m**

16.3 EJEMPLOS DE INSTALACIÓN CON CONDUCTOS VERTICALES

La instalación se puede efectuar ya sea con techo inclinado como con techo plano, utilizando la chimenea y la especial teja y vaina disponible a pedido.

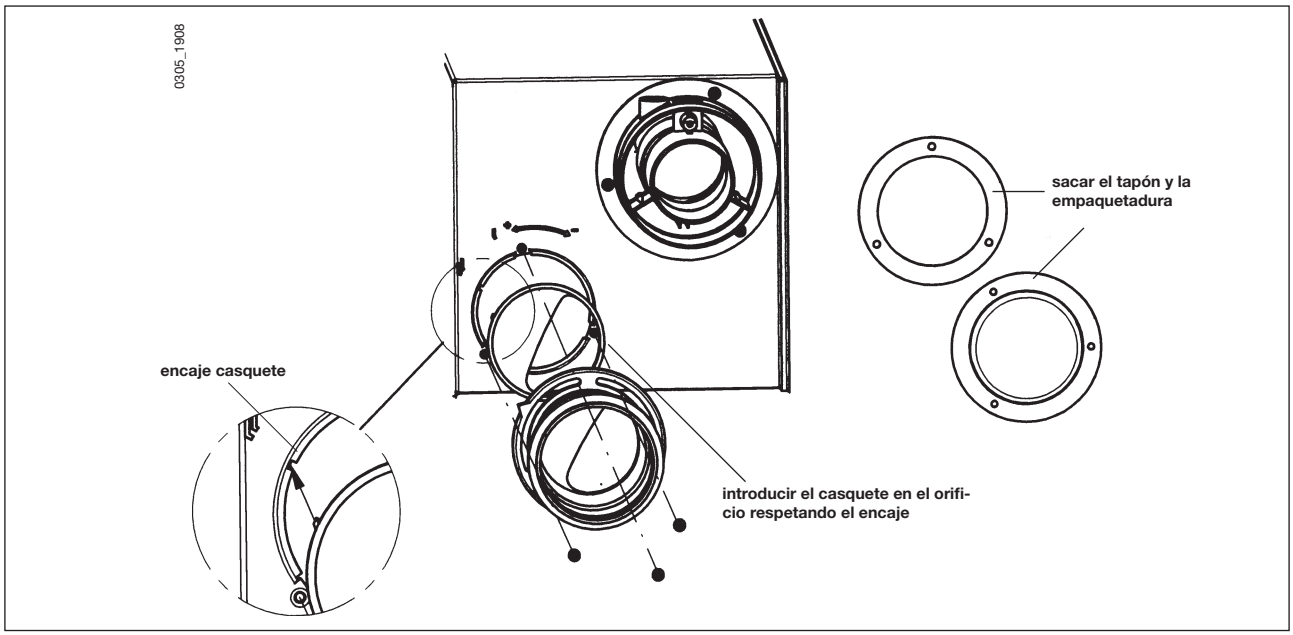


L max = 3 m **L max = 3 m** **(L_1 + L_2) max = 1 m** **(L_1 + L_2) max = 2 m**

Para instrucciones más detalladas sobre las modalidades de montaje de los accesorios véase las noticias técnicas que acompañan los accesorios mismos.

... conductos de descarga-aspiración separados

Este tipo de conducto consiente la descarga de los productos de la combustión ya sea fuera del edificio, como en conductos de humo individuales. La aspiración del aire comburente se puede efectuar en zonas diferentes a las de descarga.El accesorio desdoblador se compone de una unión reducción descarga (100/80) y de una unión aspiración aire parcializador.
La empaquetadura y los tornillos de la unión aspiración aire a utilizar son los que se habían removido precedentemente del tapón.
Para instrucciones más detalladas sobre las modalidades de montaje de este accesorio véase las noticias técnicas que acompañan el mismo.


0305_1908
sacar el tapón y la empaquetadura
encaje casquete
introducir el casquete en el orificio respetando el encaje

Regulación del registro del aire para salida desdoblada

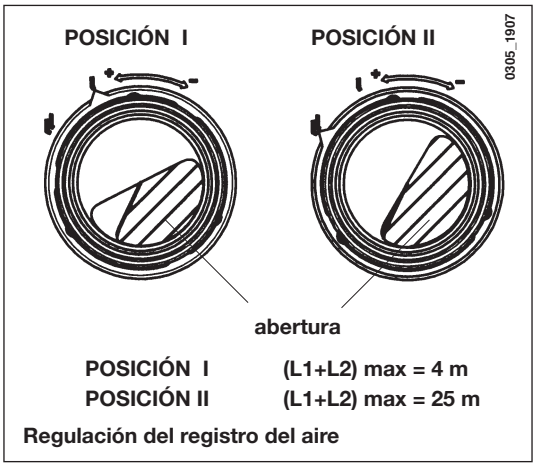
La regulación de este registro resulta necesaria para la optimización del rendimiento y de los parámetros de la combustión. Girando el tubo de aspiración del aire, se regula oportunamente el exceso de aire en relación a la longitud total de los conductos de descarga y aspiración del aire comburente.

El tubo de aspiración aire debe ser montado con el indice dirigido hacia la parte lateral izquierda de la caldera (ver figura).

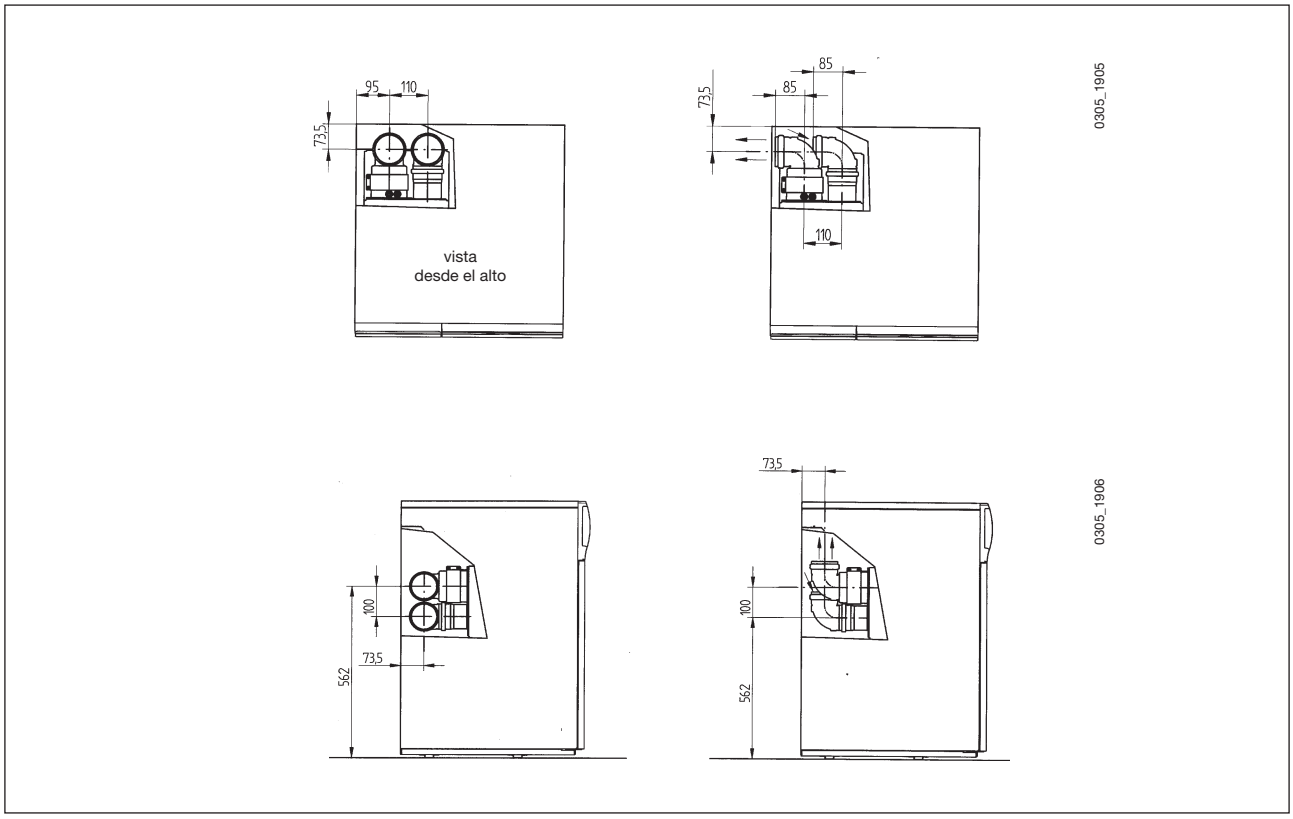
Para una mayor optimización es posible medir, con el uso de un detector de los productos de la combustión, el tenor de CO_2 en los humos al máximo caudal térmico y regular gradualmente el registro de aire hasta registrar un tenor de CO_2 de:

- 5,5 % con gas metano G.20
- 7,5 % con gas líquido G.30 - G.31

La curva de 90° consiente conectar la caldera a los conductos de descarga y de aspiración en cualquier dirección, gracias a la posibilidad de rotación de 360°. La se puede utilizar también como curva suplemental acoplada al conducto o a la curva de 45°.



Regulación del registro del aire



La introducción de una curva de 90° reduce el largo total del conducto de 0,5 metros.
La introducción de una curva de 45° reduce el largo total del conducto de 0,25 metros.

La longitud máxima de estos tipos de conductos instalados sin terminal chimenea es de:

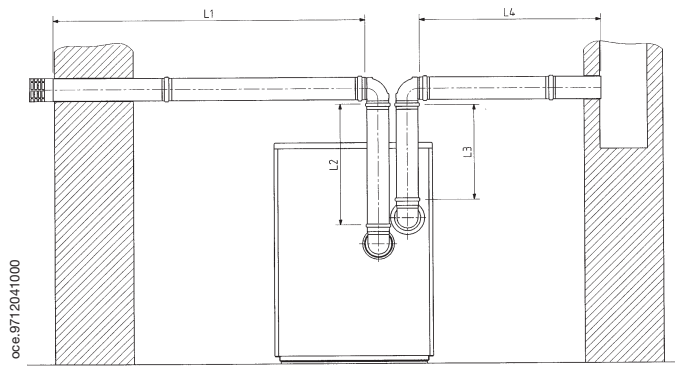
- 20 metros para la descarga
- 10 metros para la aspiración

De todas maneras, la longitud máxima del conducto de descarga más aspiración no debe superar los 25 metros.

IMPORTANTE:
Para longitudes del conducto de descarga superiores a los 6 metros es necesario instalar, en proximidad de la caldera, la caja colectora del agua de condensación dotada como accesorio.

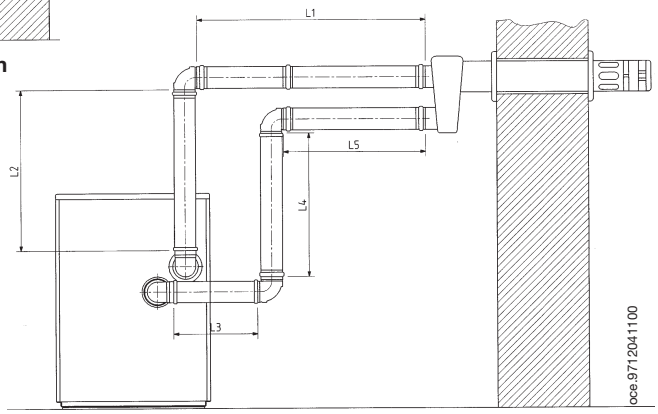
16.4 EJEMPLOS DE INSTALACIÓN CON CONDUCTOS SEPARADOS HORIZONTALES

IMPORTANTE: La pendenza minima, verso l'esterno, del condotto di scarico deve essere di 1cm per metro di lunghezza.



(L_3 + L_4) max = 19 m

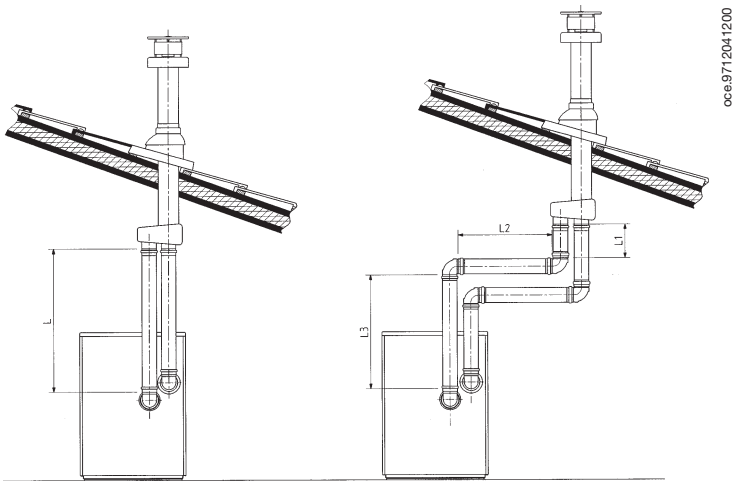
(L_1 + L_2 + L_3 + L_4) max = 23 m



(L_1 + L_2) max = 9 m

(L_3 + L_4 + L_5) max = 9 m

16.5 EJEMPLOS DE INSTALACIÓN CON CONDUCTOS SEPARADOS VERTICALES



L max = 10 m

(L_1 + L_2 + L_3) max = 9 m

Importante: el conducto individual para descarga productos de la combustión debe ser adecuadamente aislado, en los puntos donde el mismo está en contacto con las paredes de la habitación, con un aislamiento idóneo (por ejemplo una colchoneta de lana de vidrio).
Para instrucciones más detalladas sobre las modalidades de montaje de los accesorios véase las noticias técnicas que acompañan los accesorios mismos.

17. CONEXIÓN ELÉCTRICA

La seguridad eléctrica del aparato se obtiene sólo cuando el mismo está correctamente conectado a una eficaz instalación de puesta a tierra, realizado de conformidad con las Normas vigentes de seguridad de las instalaciones.
La caldera debe ser conectada eléctricamente a una red de alimentación 230 V monofásica + tierra, por medio del cable de tres hilos del equipamiento base, respetando la polaridad Línea-Neutro.
La conexión debe ser efectuada por medio de un interruptor bipolar con abertura de los contactos de por lo menos 3 mm.
En el caso de substitución del cable de alimentación, se debe utilizar un cable armonizado “HAR H05 VV-F” 3x0,75 mm^2 con diámetro máximo de 8 mm.

... Acceso al tablero de bornes de alimentación

- Cortar tensión a la caldera por medio del interruptor bipolar;
- Desmontar el panel superior tirando de él hacia arriba;
- Abrir la puerta anterior tirando de los ángulos superiores de la misma.

- Soltar los dos tornillos que sujetan el panel de mandos.
- Girar el panel hacia adelante
- Soltar los tornillos y cortar la caja eléctrica.

El fusible, del tipo rápido de 2A, está incorporado en el tablero de bornes de alimentación (extraer el portafusible negro para el control y/o la substitución).

(L) = Línea castaña
(N) = Neutro celeste
⏚ = tierra amarillo-verde
(1) (2) = contacto para termostato ambiente

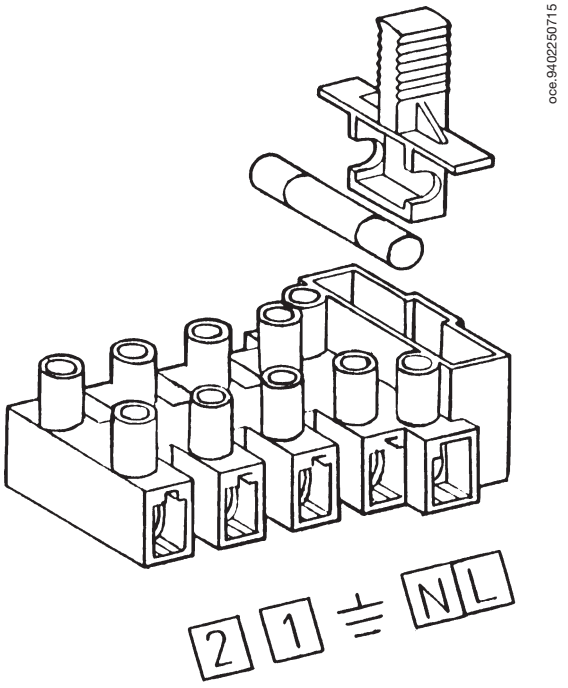


Figura 7

18. CONEXIÓN DEL TERMOSTATO AMBIENTE

- acceder al tablero de bornes de alimentación (figura 7) como descrito en el capítulo precedente;
- remover el puente sobre los bornes (1) y (2);
- introducir el cable de dos hilos a través del pasacabo y conectarlo a estos dos bornes (utilizar un cable armonizado “HAR H05 VV-F” 2x0,75 mm^2).

19. CONEXION DEL RELOJ PROGRAMADOR

(accesorio a pedido)

Las calderas están preparadas mecánicamente para el montaje de un programador horario (del tipo diario o semanal) de 62 mm de diámetro, y eléctricamente para programar las fases de funcionamiento en calefacción y en sanitario.

Para la instalación de los programadores proceder como sigue:

Programador de la calefacción
- Acceder al interior de la caja eléctrica como se describe en el párrafo 17: “Conexión eléctrica Acceso a la caja eléctrica”.
- Cortar con un alicate las sujeciones de la tapa (pretroquelada) presente en la parte izquierda del tablero.
- Armar el programador, ajustando los tornillos en los respectivos lugares.
- Quitar el puente amarillo presente en la bornera A3 de la tarjeta electrónica principal (contactos 2-4) y conectar los contactos “común y normalmente abierto” del programador a la bornera.
- Conectar los contactos del motor del programador a la bornera A3 de la tarjeta electrónica principal (contactos 1-3).

Programador sanitario
Si no está instalado el programador de la calefacción, usar la sede prevista en el tablero para el montaje del programador sanitario siguiendo las indicaciones del párrafo precedente, y efectuar la conexión eléctrica como se describe a seguir:
- quitar el puente amarillo presente en la bornera A11 de la tarjeta electrónica principal (contactos 1-2) y conectar los contactos “común y normalmente abierto” del programador a la bornera.
- conectar los contactos del motor del programador a la bornera A3 de la tarjeta electrónica principal (contactos 1-3).

Si ya está instalado el programador de la calefacción es posible conectar **un programador sanitario de pared, localizable en el comercio**, efectuando la conexión como se describe a continuación:
- quitar el puente amarillo presente en la bornera A11 de la tarjeta electrónica principal (contactos 1-2) y conectar los contactos “común y normalmente abierto” del programador a la bornera.

El cable de conexión debe ser introducido a través de un pasacable.
En el caso en que los programadores utilizados sean del tipo a batería, dejar libres los bornes (1-3) del conector A3.
Para una conexión correcta de los programadores también utilizar el diagrama eléctrico del §32.

20. CONEXIÓN SONDA EXTERNA

(accesorio a pedido)

El aparato está predispuesto para la conexión con una sonda externa, suministrada a pedido, capaz de regular automáticamente el valor de temperatura de salida de la caldera en base a la temperatura externa medida y al coeficiente de instalación Kt programado.

Para el montaje de este accesorio y su conexión eléctrica ver la figura inferior además de las instrucciones suministradas con la sonda misma.

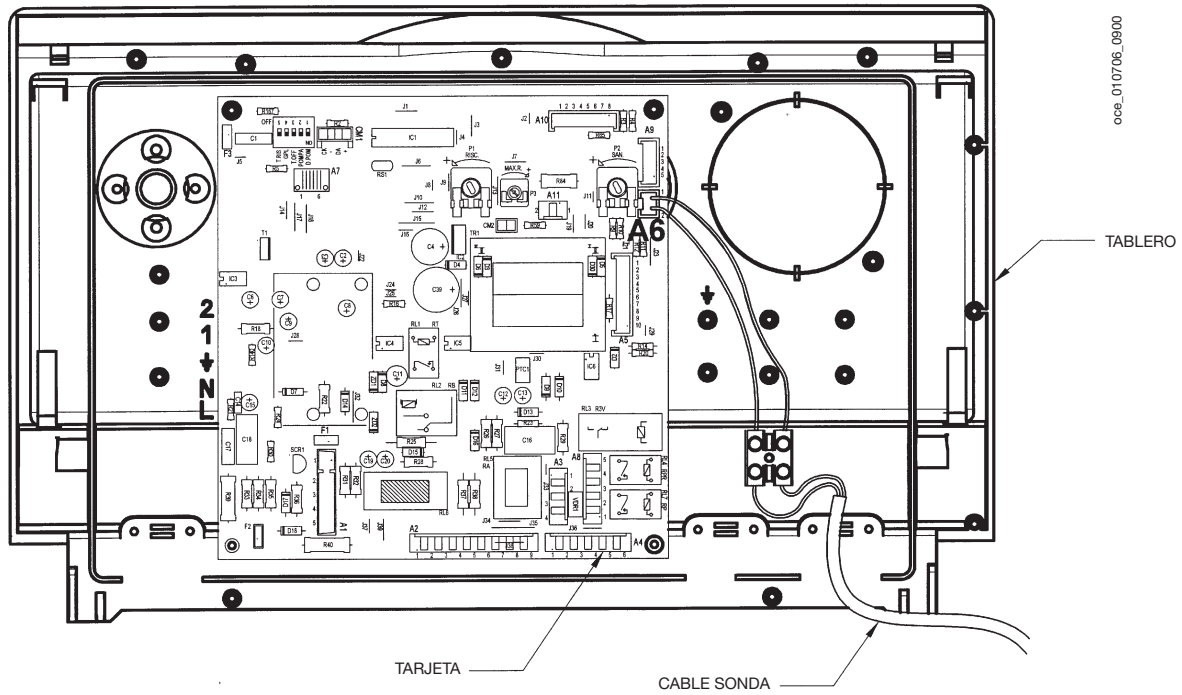


Figura 8

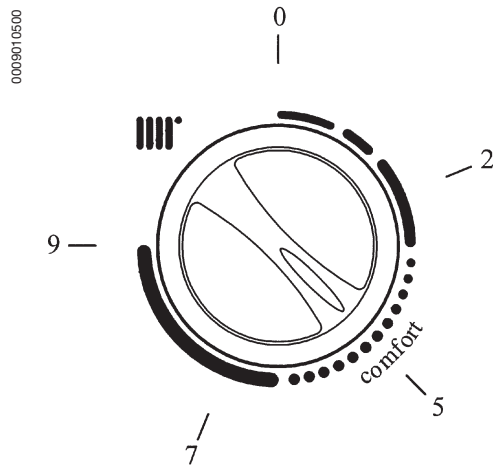
20.1 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LA SONDA EXTERNA

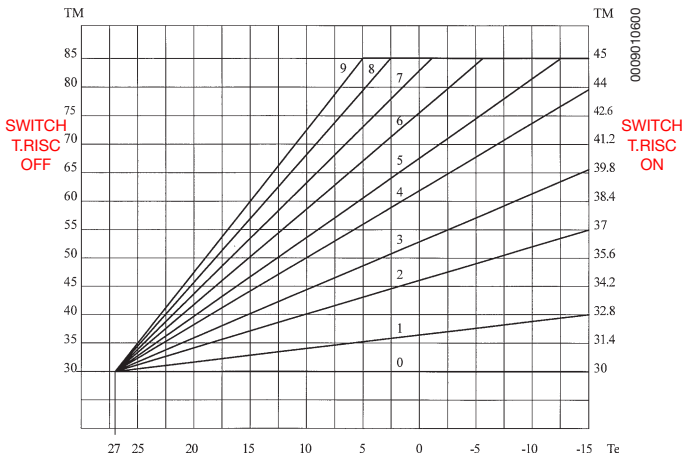
La sonda externa debe ser instalada en una pared externa del edificio respetando las siguientes indicaciones:
- Instalar en una pared puesta al norte/Noreste evitando la radiación directa de los rayos solares.
- Evitar las paredes sujetas a la formación de humedad y mohos.
- Asegurarse que la pared ofrezca un aislamiento térmico suficiente.
- Evitar la instalación en las proximidades de ventiladores, bocas de descarga de vapores o chimeneas.

La fijación al muro debe ser ejecutada con los dos tacos expansibles en dotación, siguiendo las indicaciones que figuran en las instrucciones técnicas que acompañan el mismo accesorio.
La conexión eléctrica de la sonda externa se realiza utilizando dos conductores con sección mínima de 0,5 mm^2 y longitud máxima de 20 m (no es necesario respetar la polaridad).
El cable de conexión caldera - sonda debe ser fijado, de una parte, a la bornera de la sonda y bloqueado con el respectivo pasacable hermético, y de la otra parte a la bornera de tornillo presente en la caldera.
El cable debe salir de la caldera a través de los pasacables previstos para tal fin.

20.2 SELECCIÓN DE LA CURVA DE FUNCIONAMIENTO

Con sonda externa conectada el dispositivo de regulación de la temperatura del circuito de calefacción desempeña la función de regulación del coeficiente de dispersión Kt.
Las figuras inferiores indican la correspondencia entre las posiciones del botón y las curvas programadas. Se pueden programar también curvas intermedias entre las curvas representadas.





TM = Gama temperaturas impulsión
Te = temperatura externa

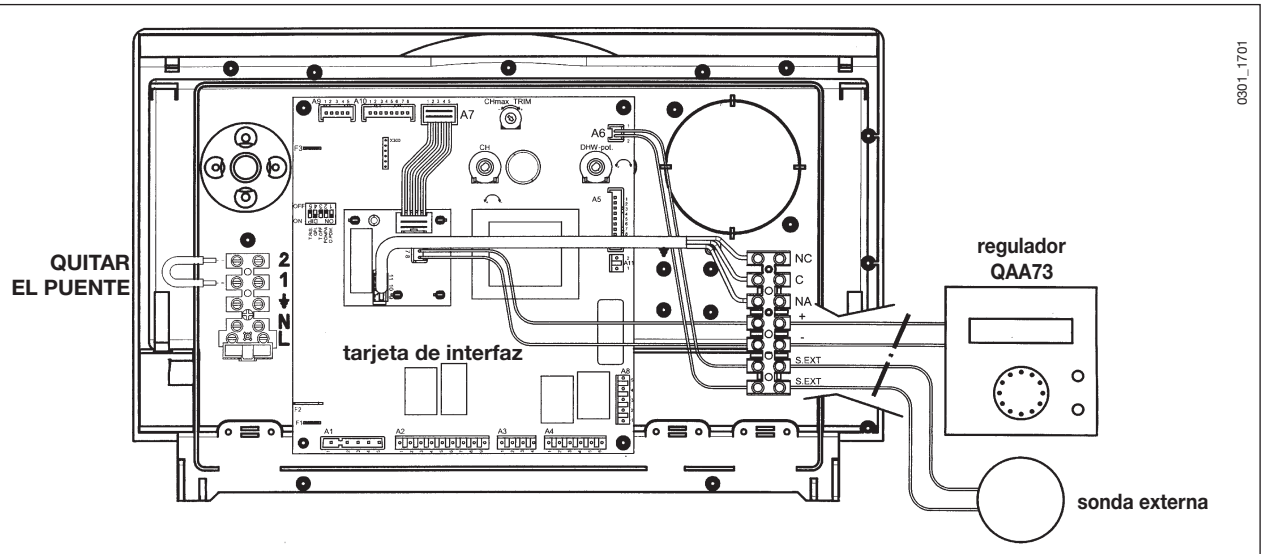
IMPORTANTE: el valor de la temperatura de impulsión TM depende de la ubicación del switch T.RISC. (ver §22). La temperatura max programable puede ser de 85 o 45°C.

21. CONEXIÓN DEL REGULADOR CLIMÁTICO QAA73

(accesorio a pedido)

La conexión del regulador climático QAA73 con la tarjeta electrónica debe ser efectuada con el uso de una tarjeta de interfaz entregada también como accesorio.
Esta tarjeta debe ser conectada con el conectador A7 de la tarjeta electrónica presente en la caldera.
El QAA73 debe ser conectado a los bornes (+) y (-) del tablero de bornes para las conexiones entregado con el regulador.
No es necesario respetar la polaridad para la conexión (figura 9).
El puente presente en el tablero de bornes de alimentación (bornes 1 y 2), previsto para la conexión de un termostato ambiente, debe ser quitado.
Ver las instrucciones que acompañan ambos accesorios para el modo correcto de montaje y uso.
Las instrucciones entregadas con el regulador climático QAA73 comprenden además las informaciones necesarias para:

- la programación de los parámetros que se pueden setear por el usuario;
- la elección del idioma;
- el uso de la tecla informaciones.



NOTA:

N.C.	**Contacto normalmente cerrado**
C	**Común**
N.A.	**Contacto normalmente abierto**
+	**Polo positivo telecontrol**
-	**Polo negativo telecontrol**
S.EXT	**Sonda externa**

COLOR CABLES:

M	**Marrón**
N	**Negro**
C	**Celeste**
R	**Rojo**

Figura 9

QAA73: parámetros que se pueden setear por el instalador (service)

Apretando contemporáneamente las dos teclas PROG por un tiempo de al menos tres segundos es posible acceder a la lista de los parámetros que se pueden visualizar y o setear por el instalador.
Apretar uno de estas dos teclas para cambiar el parámetro a visualizar o modificar.
Apretar la tecla [+] o [-] para modificar el valor visualizado.
Apretar nuevamente una de las teclas PROG para memorizar la modificación.

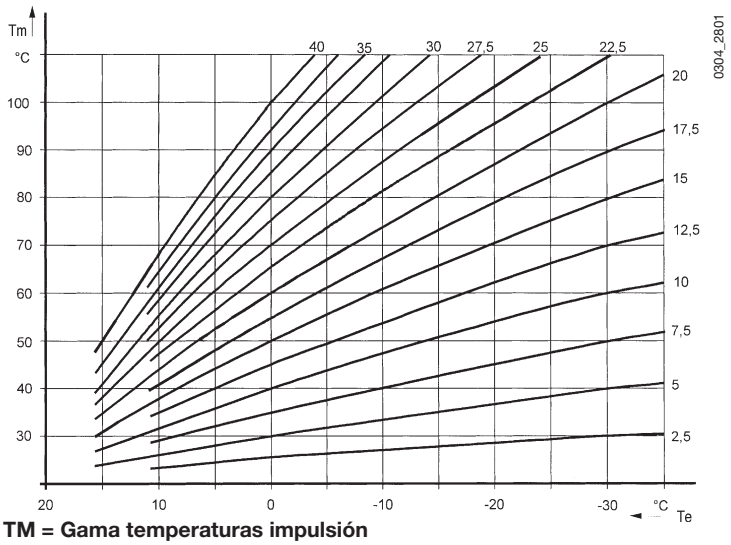
Apretar la tecla informaciones (**i**) para salir de la programación.
Se reproducen a seguir sólo los parámetros de uso común:

N° linea	Parámetro	range	Valor de fábrica
70	Pendiente HC1	2,5…40	15
72	Max Impulsión HC1	25…85	85
74	Tipo de edificio	Pesado, Ligero	Ligero
75	Influencia amb	En HC1 En HC2 En HC1+HC2 Ninguna	on HC1
77	Adaptacio	Inactivo-activo	Activo
78	OptimArranque Max	0…360 min	0
79	OptimParo Max	0…360 min	0
90	ACS set reducida	5…60	35
91	Programa ACS	24 h/día PROG Calef-1h PROG Calef PROG ACS	24 h/día
93	Boton ACS	Sin ECO Con ECO	Senza ECO

Breve descripción de los parámetros citados::

N° linea	Parámetro
70	Elección de la pendiente de la curva calefacción
72	Máxima temperatura de salida de la instalación de calafacción
74	Programación del tipo de aislamiento del edificio
75	Activación/desactivación de la influencia de la temperatura ambiente. Se es desactivada debe estar presente la sonda externa.
77	Adaptación automática de la curva calefacción en base a la temperatura ambiente
78	Máximo avance, respecto del programa horario, al encendido de la caldera para la optimización de la temperatura del local
79	Máximo avance, respecto del programa horario, al apagamiento de la caldera para la optimización de la temperatura del local
90	Función ECO - Temperatura del agua sanitaria en la fase OFF de la programación según el parámetro 91
91	Elección del tipo de programa horario para el agua sanitaria. La elección PROG ACS comporta la definición del programa mediante los parámetros 30÷36.
93	Activación de la función ECO. Programar también el parámetro 90

En el caso de conexión de una sonda externa al aparato las curvas seleccionables están representadas en el gráfico.



TM = Gama temperaturas impulsión
Te = temperatura externa

- señalizaciones de anomalías

En el caso de anomalías, en el display del QAA73 aparece el símbolo parpadeante. Apretando la tecla informaciones (**i**) es posible visualizar el código de error y la descripción de la anomalía encontrada.

Código	Display	Descripción anomalía
10	Sonda externa	Sensor sonda externa avería o fue desactivado el parámetro 75
20	Sonda caldera	Sensor NTC de salida averiado
50	Sonda ACS	Sensor NTC sanitario averiado
60	Sonda Ambiente	QAA73 averiada
110	STB caldera	Intervención termostato de seguridad
133	Falta llama	Falta gas
151	BMU	Error interno tarjeta de caldera. Apagar eléctricamente la caldera por un tiempo de 10 segundos
160	Vel. Ventilad	Umbral velocidad ventilador no alcanzada
162	Presostato Aire	Falta consenso presostato aire
164	Presostato Calef.	Falta consenso presostato diferencial hidráulico

22. REGULACIONES A EFECTUAR EN LA TARJETA ELECTRÓNICA PRINCIPAL

Sistema con switch en esta posición (OFF):

T.RISC.	range temperatura caldera en calefacción de 30÷85°C
GPL	funcionamiento del aparato con gas METANO
T-off	tiempo de espera en calefacción de 3 minutos
POMPA	tiempo de postcirculatión bomba, en calefacción, de 3 minutos a la intervención del termostato ambiente
D.POMPA	**el switch debe permanecer siempre en posición OFF**

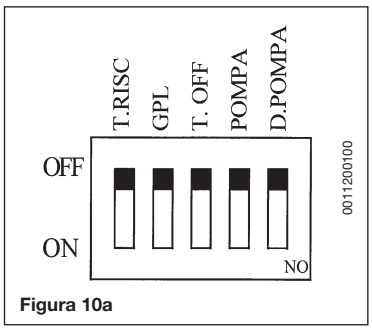


Figura 10a

Sistema con switch en esta posición (ON):

T.RISC.	range temperatura caldera en calefacción de 30÷45°C
GPL	funcionamiento del aparato con gas GPL
T-off	tiempo de espera en calefacción de 10 segundos
POMPA	tiempo de postcirculatión bomba, en calefacción, de 4 horas a la intervención del termostato ambiente
D.POMPA	**posición no prevista para este modelo de caldera**

NB. Las regulaciones descritas deben ser realizadas con caldera no alimentada eléctricamente.

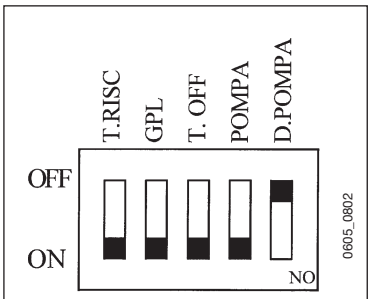


Figura 10b

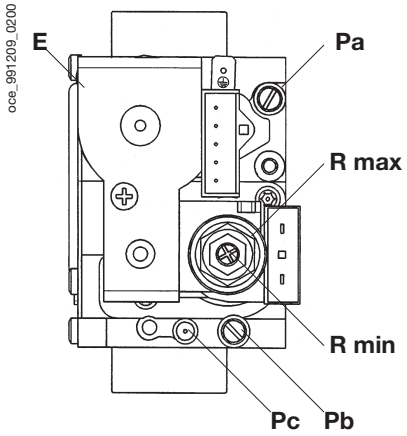
23. MODALIDADES DE CAMBIO GAS

El Servicio de Asistencia Técnica autorizado puede transformar la caldera de modo que sea utilizada con gas metano (G. 20) o gas líquido (G. 30, G. 31).

Las operaciones a efectuar en secuencia son las siguientes:
A) substitución de los inyectores del quemador principal;
B) Cambio tensión del modulador;
C) nuevo calibrado máx. y mín. del regulador de presión.

A) Substitución de los inyectores
- quitar el panel frontal de la caldera;
- remover los 4 tornillos que fijan el panel frontal de la cámara estanca;
- remover los 4 tornillos que fijan la pared frontal de la cámara de combustión;
- extraer con cuidado el quemador principal de su asiento;
- substituir los inyectores del quemador principal asegurándose de bloquearlos perfectamente para evitar escapes de gas.

Valvula SIT 845 SIGMA



LEGENDA

Pb	**Toma presión - salida**
Pa	**Toma presión - entrada**
E	**Electroválvula**
Rmax-Rmin	**Modulador con Dispositivo de Regulación MÁX y MIN**

Figura 11

B) Cambio tensión del modulador

- Acceder al interior de la caja eléctrica como se describe en el parrafo 17: “Conexión eléctrica acceso a la caja eléctrica ”.
- Posicionar el switch según el tipo de gas utilizado, como descrito en el §22.

C1) Regulación a la potencia nominal:

- conectar la toma de presión positiva de un manómetro diferencial, posiblemente de agua, a la toma de presión (Pb) de la válvula del gas (figura 11). Conectar la toma negativa del mismo manómetro a un especial “T” que consienta conectar entre ellos la toma de compensación de la caldera, la toma de compensación de la válvula del gas (Pc) y el manómetro mismo. (Se puede efectuar una medición equivalente conectando el manómetro a la toma de presión (Pb) y sin el panel frontal de la cámara estanca);

  Una medición de la presión en los quemadores efectuada con métodos diferentes a los descritos podría resultar incorrecta, dado que no tomaría en cuenta la depresión creada por el ventilador en la cámara estanca.
- abrir el grifo gas y hacer girar el botón (1) predisponiendo la caldera en posición Verano (☼);
- abrir el grifo de toma del agua sanitaria a un caudal de por lo menos 10 litros por minuto;
- sacar la tapa del modulador;
- girar la virola de bronce (R max) hasta obtener los valores de presión indicados en la tabla 1;
- controlar que la presión dinámica de alimentación de la caldera, medida en la toma de presión (Pa) de la válvula del gas (figura 11), sea correcta (28 mbar para el gas butano, 37 mbar para el gas propano o 20 mbar para el gas natural);

C2) Regulación a la potencia reducida

- desconectar un cablecito de alimentación del modulador y destornillar el tornillo rojo (R min) hasta alcanzar el valor de presión correspondiente a la potencia reducida (véase tabla 1);
- conectar el cablecito;
- montar la tapa del modulador y sellar.

C3) Controles finales

- hacer girar el botón (1) en posición (0) y efectuar un nuevo encendido.
- con el botón (1) en posición invierno (❄) controlar que la potencia en calefacción sea la requerida por la instalación; si necesario, obrar sobre el potenciómetro P3 MAX R. (§ 22). Véase la tabla 1 para la presión del quemador necesaria;
- aplicar la placa adicional indicante el tipo de gas y el calibrado efectuado.

Tabla 1. Presión en el quemador - potencia producida
COPPER 280 Fi

mbar G . 20	mbar G . 30	mbar G . 31	kW	kcal/h	
1,8	4,0	7,5	10,4	8.900	Potencia reducida
2,1	4,9	8,2	11,6	10.000	
2,5	5,9	8,9	12,8	11.000	
2,8	7,1	9,7	14,0	12.000	
3,5	8,3	10,4	15,1	13.000	
4,0	9,6	12,1	16,3	14.000	
4,6	11,0	13,9	17,4	15.000	
5,2	12,5	15,8	18,6	16.000	
5,9	14,1	17,8	19,8	17.000	
6,6	15,9	20,0	20,9	18.000	
7,4	17,7	22,2	22,1	19.000	
8,2	19,6	24,7	23,3	20.000	
9,0	21,6	27,2	24,4	21.000	
9,9	23,7	29,8	25,6	22.000	
10,8	25,9	32,6	26,7	23.000	
11,8	28,2	35,5	28,0	24.000	Potencia nominal

1 mbar = 10,197 mmH_20

Tabla 2. Consumos - inyectores de los quemadores

COPPER 280 Fi

Consumos de gas (15°C - 1013mbar)	Caudal max.	Caudal min.	18 inyectores DIÁMETRO
G.20 (Gas natural) 34,02 MJ/m^3	3,18 m^3/h	1,26 m^3/h	1,18 mm
G.30 (Gas butano) 45,6 MJ/Kg a 30mbar	2,37 kg/h	0,94 kg/h	0,69 mm
G.31 (Gas propano) 46,3 MJ/Kg a 37mbar	2,34 kg/h	0,92 kg/h	0,69 mm

24. DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN Y SEGURIDAD

La caldera es construida para satisfacer todas las prescripciones de las Normativas europeas de referencia; en particular, está provista de:

• Potenciómetro de regulación calefacción
Este dispositivo define la temperatura máxima del agua de impulsión del circuito de calefacción. Puede ser programado de un mínimo de 30°C a un máximo de 85°C.
Para aumentar la temperatura hacer girar el botón (2) en sentido retrógrado y viceversa para disminuirla.

• Potenciómetro de regulación agua sanitaria
Este dispositivo define la temperatura máxima del agua sanitaria. Puede ser programado de un mínimo de 5°C a un máximo de 65°C.
Para aumentar la temperatura hacer girar el botón (3) en sentido retrógrado y viceversa para disminuirla.
Para limitar el consumo energético, se aconseja posicionar el botón en "**--comfort--**".

• Modulación electrónica de la llama
En relación al posicionamiento de los botones de los dispositivos de regulación de la temperatura del circuito de calefacción (2) y del agua sanitaria (3), el control electrónico de gestión de la caldera regula la potencia del quemador según las reales condiciones de cambio térmico.

• Presóstato del aire
Este dispositivo permite el encendido del quemador principal sólo en el caso de una eficiencia perfecta del circuito de evacuación de los humos. En el caso contrario la caldera permanecerá a la espera y el testigo (10) parpadea.
La permanencia activa de esta señal indica la presencia de una de las siguientes anormalidades:
- terminal de evacuación obstruido
- venturi obstruido
- ventilador bloqueado
- conexión venturi - presóstato interrumpida.

• Termostato de seguridad
Este dispositivo, cuyo sensor está posicionado en la salida del circuito de la caldera, para la caldera en caso de sobre-calentamiento del agua contenida en el circuito de calefacción debido a una anomalía del dispositivo de regulación. En estas condiciones la caldera se bloquea (lámpara roja parpadea 9 y 8) y sólo después de haber eliminado la causa de la intervención es posible repetir el encendido girando el selector (1) momentáneamente en posición R.

Está prohibido desactivar este dispositivo de seguridad.

• Detector por ionización de llama
El electrodo de detección, colocado en la parte izquierda del quemador, garantiza la seguridad en caso de falta gas o interencendido incompleto del quemador principal.
En estas condiciones la caldera se bloquea (señal roja 8 encendida) y sólo después de haber quitado la causa de la intervención, es posible repetir el encendido girando el selector (1) momentáneamente en posición R.

• Presóstato diferencial hidráulico
Este dispositivo consiente el encendido del quemador principal sólo si la bomba puede suministrar la diferencia de nivel necesaria y sirve a la protección del cambiador agua-humos contra eventual falta de agua o bloqueo de la bomba misma.

• Postcirculación bomba
La postcirculación de la bomba, obtenida electrónicamente, dura 3 minutos y es activada después del apagamiento del quemador principal por la intervención del termostato ambiente o del dispositivo de regulación de la temperatura del agua sanitaria.

• Dispositivo antihielo (circuito de calefacción)
La gestión electrónica de la caldera está provista de una función “antihielo” que con temperatura de impulsión instalación inferior a 5°C, hace funcionar el quemador hasta alcanzar un valor de 30°C en impulsión.
Esta función es operativa si la caldera es alimentada eléctricamente, el selector (1) no está en posición (0), si hay gas y si la presión de la instalación es la prescrita.

• Dispositivo antihielo (circuito sanitario)
En el caso en que el botón (3) de regulación de la temperatura del agua sanitaria estuviese en la posición mínimo (●) la gestión electrónica proveerá para que la misma no descienda por debajo de los 5 °C.

• Función antilegionella
A intervalos de una semana, la gestión electrónica de la caldera lleva al agua contenida en el interior del hervidor a una temperatura superior a los 60ºC. Esta función también se activa después de un hora que la caldera está alimentada eléctricamente o va en reposición, y de todas maneras después de haber satisfecho la demanda de calor en calefacción.
Esta función no resulta operativa si el pomo sanitario (3) está regulado al mínimo o el reloj programador sanitario no pide calor.

• Antibloqueo bomba
En caso de falta de petición de calor, en calefacción y/o sanitario, por un periodo de 24 horas consecutivas, la bomba entra en función automáticamente por 1 minutos.
Esta función es operativa si la caldera es alimentada eléctricamente y el selector (1) no está en posición (0).

• Válvula de seguridad hidráulica (circuito de calefacción)
Este dispositivo, calibrado a 3 bar, está al servicio del circuito de calefacción.

Se aconseja empalmar la válvula de seguridad con un desagüe provisto de sifón. Está prohibido utilizarla como medio para vaciar el circuito de calefacción.

• Válvula de seguridad hidráulica (circuito sanitario)
Este dispositivo, calibrado a 8 bar, está al servicio del circuito sanitario (hervidor)

Se aconseja empalmar la válvula de seguridad con un desagüe provisto de sifón. Está prohibido utilizarla como medio para vaciar el circuito sanitario.

25. COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS DE ENCENDIDO Y DÉTECCION DE LLAMA

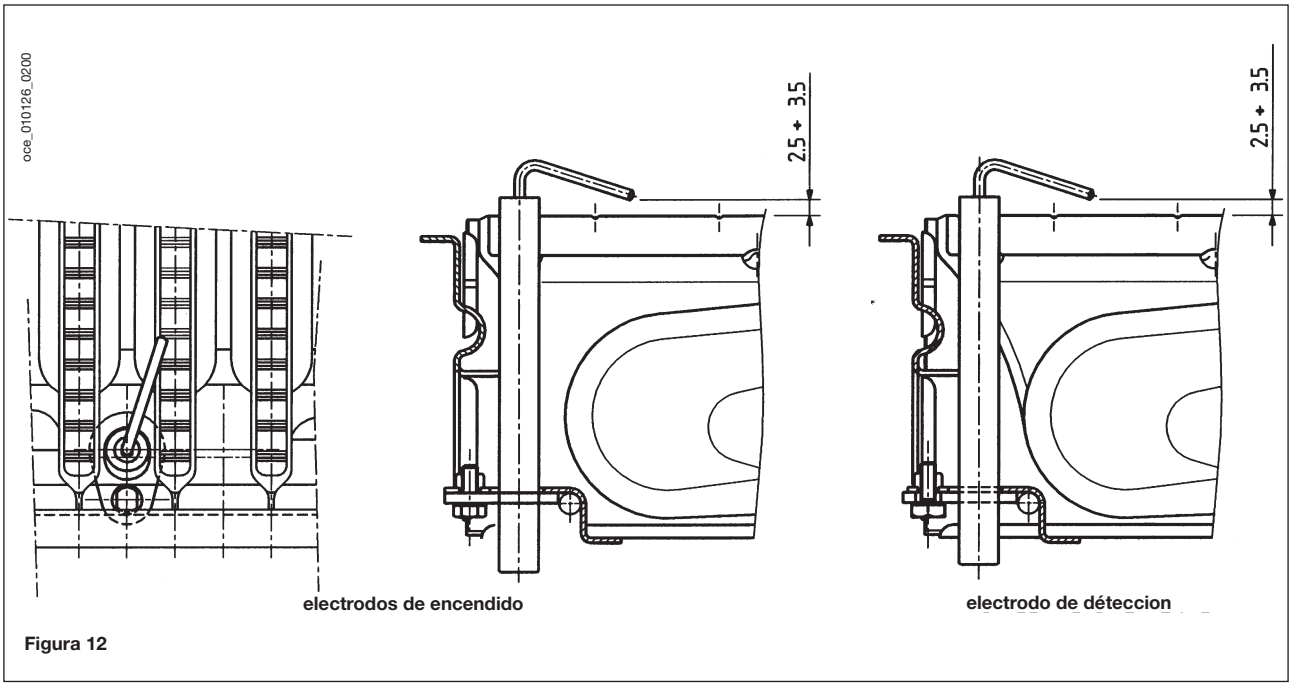


Figura 12

26. CONTROL DE LOS PARÁMETROS DE COMBUSTIÓN

Para la medición en obra del rendimiento de combustión y de la higienicidad de los productos de la combustión, la caldera está dotada con dos tomas ubicadas en el tubo concéntrico y destinadas a tal uso específico.
Una toma está unida al circuito de descarga de los humos a través de la cual es posible controlar la higiene de los productos de la combustión y el rendimiento de la combustión.
La otra está unida al circuito de aspiración del aire comburente en la cual es posible verificar una eventual recirculación de los productos de la combustión en el caso de conductos coaxiales.
En la toma unida al circuito de los humos pueden ser controlados los parámetros siguientes:

- temperatura de los productos de la combustión;
- concentración de oxígeno (O_2) o, en alternativa, de gas carbónico (CO_2);
- concentración de óxido carbónico (CO).

La temperatura del aire comburente debe ser controlada en el caso de conductos coaxiales, en la toma unida al circuito de aspiración del aire. En el caso de conductos separado ésta debe ser controlada en la zona que está debajo del quemador introduciendo la sonda de medida sobre la goma de silicona presente en la parte inferior de la cámara estanca.

27. CARACTERISTÍCAS CAUDAL/DIFERENCIA DE NIVEL EN LA PLACA

La bomba utilizada es del tipo a alta carga hidrostática apta para el uso en cualquier tipo de instalación de calefacción mono o a dos tubos. La válvula automática de desahogo del aire incorporada en el cuerpo de la bomba permite una rápida desaeración de la instalación de calefacción.
La bomba montada en la caldera, está predispuesta para el funcionamiento a velocidad máxima (III). El uso de la primera velocidad debe evitarse ya que la característica de caudal/carga hidrostática satisface las condiciones de un uso normal.

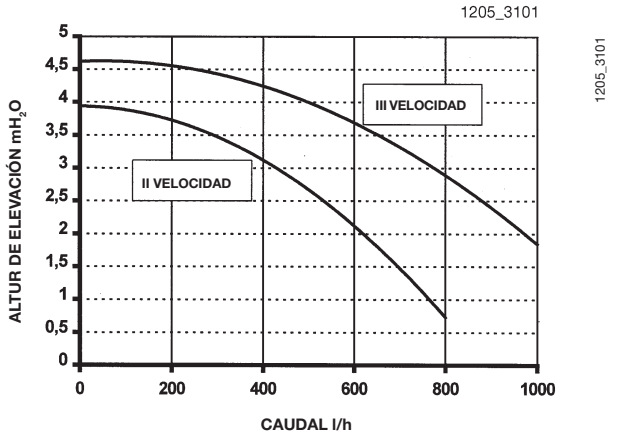


Grafico 1

28. VACIADO DEL ACUMULADOR Y DE LA CALDERA

Vaciado del acumulador
- Cerrar el grifo de llegada del agua fría a la caldera
- Abrir un grifo de extracción de agua caliente, el más cercano posible a la caldera.
- Destornillar la llave A.

Vaciado de la caldera
- Cerrar los grifos de ida y retorno calefacción.
- Destornillar la llave B.

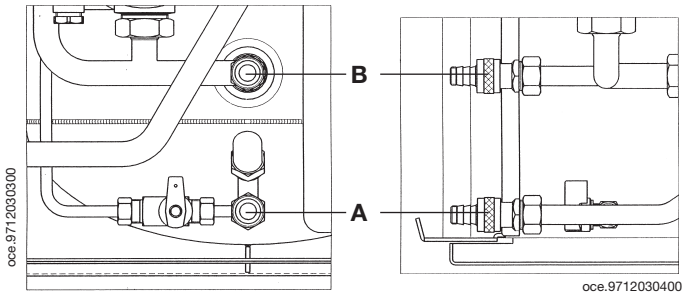


Figura 13

Las operaciones vaciado no deben efectuarse mediante los grupos de seguridad de la caldera y del acumulador.

29. DEPÓSITO DE EXPANSIÓN SANITARIO

(accesorio a pedido)

En el caso de que:
- la presión del acueducto o del sistema de elevación hídrica es tal que se hace necesaria la instalación de un reductor de presión (presión superior a 4 bar),
- un clapete anti-retorno esté instalado en el circuito de agua fría,

Puede verificarse el goteo de la válvula de seguridad del hervidor.

Para eliminar este inconveniente, un vaso de expansión sanitario está disponible en kit (bajo pedido). Ha sido estudiado para ser montado de forma fácil y rápida sobre la caldera (figura 14).

El kit vaso de expansión está constituido de:
- 1 vaso de expansión;
- 1 soporte para el vaso de expansión con sus correspondientes tuercas;
- 1 tubo de conexión flexible.

Recomendación
Para que el vaso de expansión funciona de manera eficaz, la presión del agua sanitaria sea inferior a 4 bar. En caso contrario, instalar un reductor de presión. El reductor de presión debe ser regulado para tener una presión de alimentación del agua inferior a 4 bar.

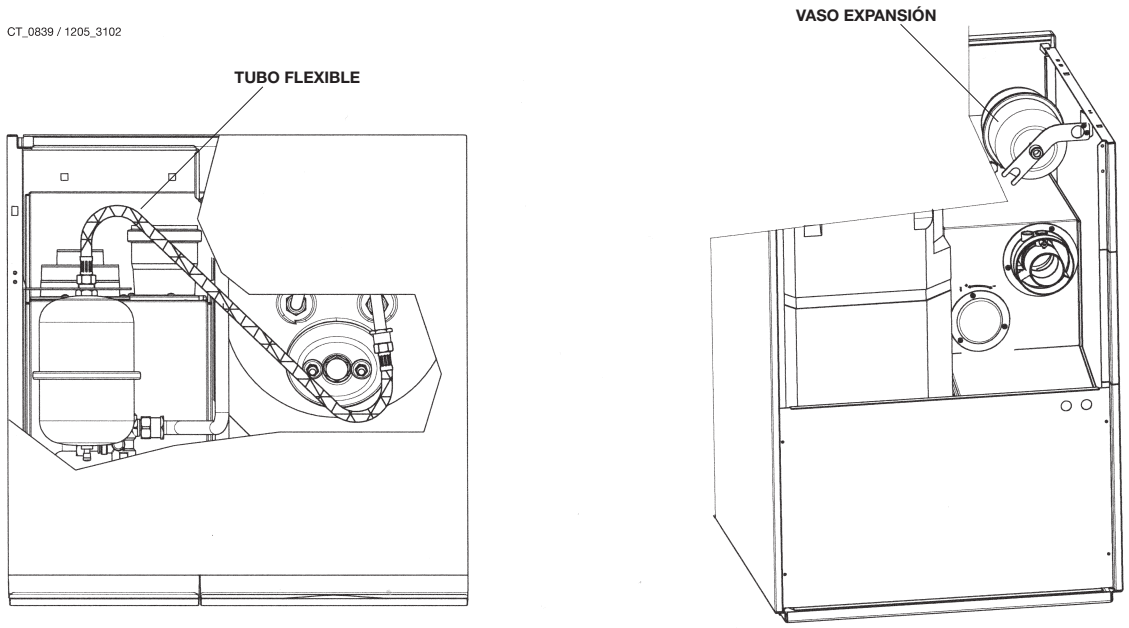
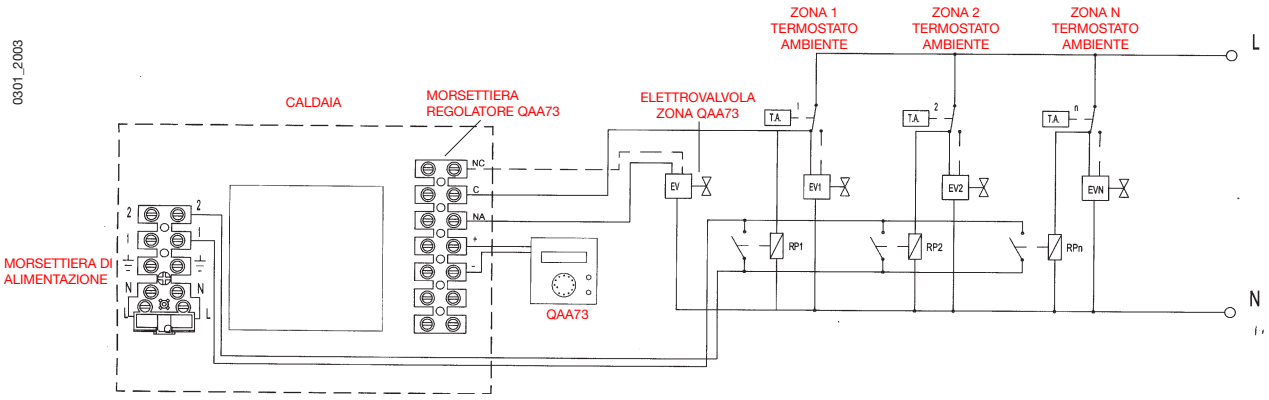


Figura 14

30. ESQUEMA DE CONEXIÓN INSTALACIÓN DE ZONAS



N.B.: si las electroválvulas de zonas no son del tipo de doble alimentación no tener en consideración las conexiones punteadas.
Los relés de zona no son necesarios si se usan electroválvulas con microinterruptores limitadores.

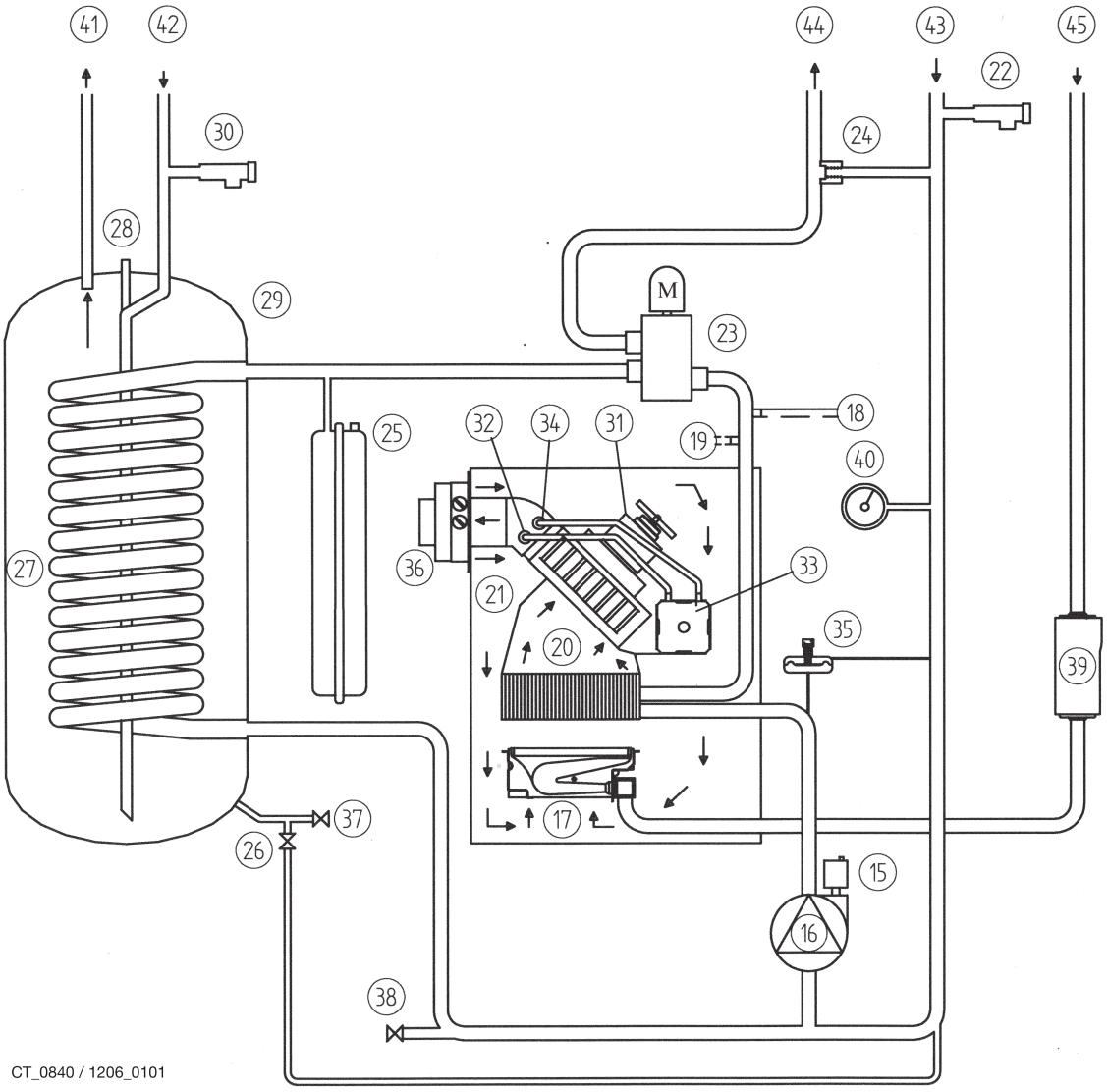
Figura 15

Conexión eléctrica con una instalación por zonas
El aparato está predispuesto para la conexión eléctrica con una instalación por zonas como se representa en la figura 15. El pedido de funcionamiento por parte de cada una de las zonas debe ser llevada a los bornes 1 y 2 del tablero de bornes de alimentación.
La sonda ambiente QAA73 puede ser utilizada para el control de la zona principal mientras es posible utilizar termostatos ambiente normales para el control de las restantes zonas.
Para el funcionamiento de la caldera, en el caso de pedido por parte de cada una de las zonas, es necesario ubicar el selector Verano/Invierno, presente en el panel de mandos de la caldera, en posición Invierno (✳).

Caso 1: instalación sin sonda externa:
La temperatura de salida prevista para cada una de las zonas debe ser programada mediante el dispositivo de regulación de la temperatura del circuito de calefacción presente en el panel de mandos de la caldera (ref. 2 de figura 1).
En el caso de pedido contemporáneo, por parte de la zona principal, controlada por QAA73, y de una de las otras zonas, la temperatura de salida es aquella máxima entre aquella elaborada por QAA73 y aquella programada en el potenciómetro de la caldera.

Caso 2: instalación con sonda externa:
La temperatura de salida prevista por cada una de las zonas es aquella elaborada por la tarjeta electrónica
en base a la temperatura externa y de la curva de calefacción programada como descrito en el capítulo “Conexión de la sonda externa”.
En el caso de pedido contemporáneo, por parte de la zona principal, controlada por QAA73, y de una de las otras zonas, la temperatura de salida es aquella máxima entre aquella elaborada por QAA73 y aquella elaborada por la tarjeta electrónica de caldera.

31. DIAGRAMA FUNCIONAL CIRCUITOS

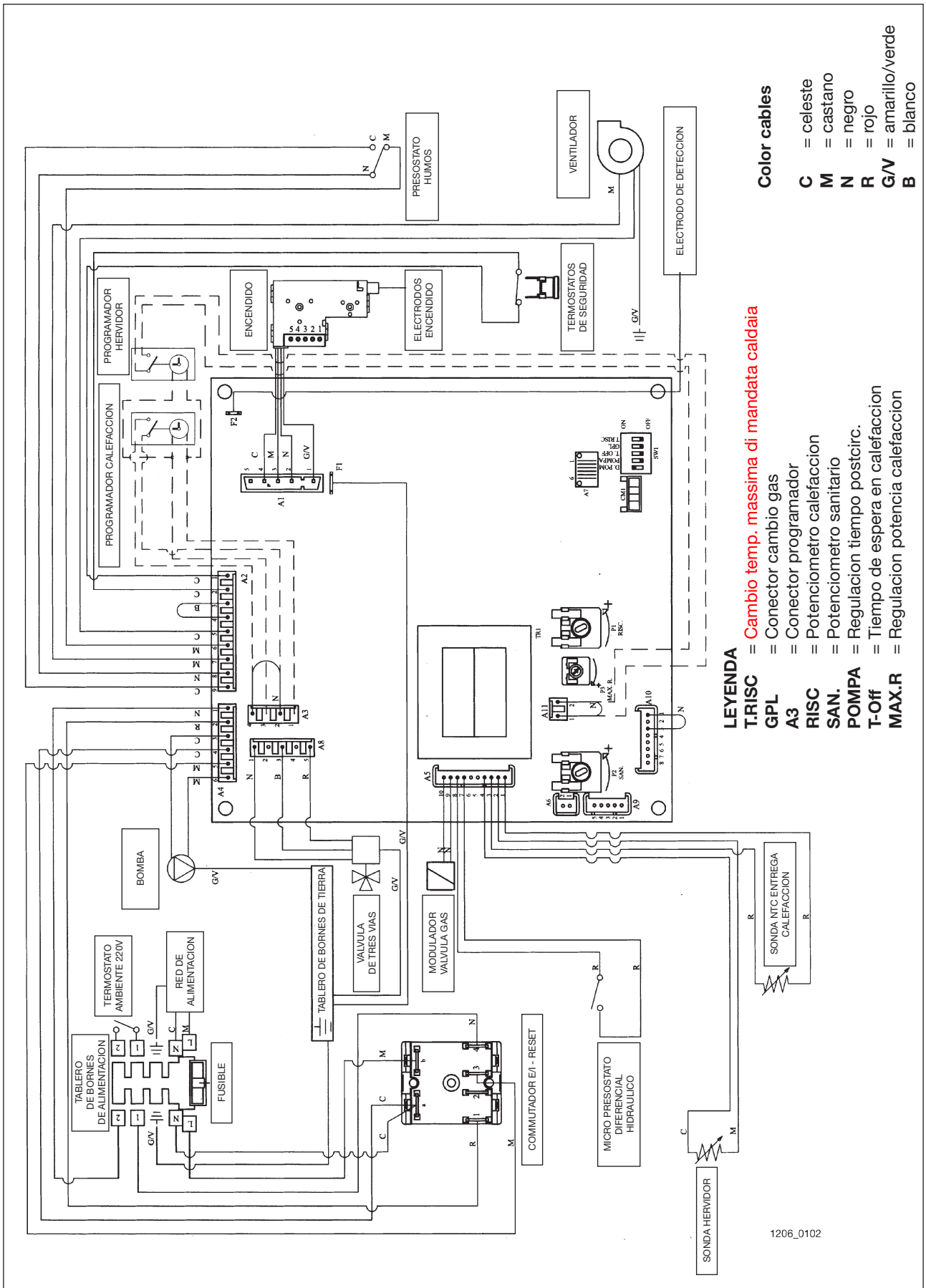


LEYENDA:

15 Desgasificador
16 Bomba
17 Quemador
18 Sonda NTC calefacción
19 Termostato seguridad limite
20 Intercambiador agua-gas
21 Anti-retorno
22 Válvula de seguridad circuito calefacción 3 bar
23 Válvula desviadora motorizada de tres vías
24 By-pass regulación
25 Vaso de expansion
26 Grifo de llenado caldera
27 Intercambiador sanitario
28 Sonda del acumulador
29 Acumulador
30 Válvula seguridad acumulador 8 bar
31 Ventilador
32 Toma de presión negativa
33 Presóstato humos
34 Toma de presión positiva
35 Presóstato hidráulico
36 Unión concéntrica
37 llave de descarga del circuito sanitario
38 Llave de descarga del circuito de calefacción
39 Válvula de gas
40 Manómetro
41 Salida sanitario
42 Llegada sanitario
43 Retorno calefacción
44 Salida calefacción
45 Llegada de gas

Los números del 1 al 14 aparecen en la Figura 1 de la página 4

32. DIAGRAMA CONEXIÓN CONECTORES



T

33. NORMATIVA

La instalación de la caldera debe cumplir la normativa vigente al respecto.
Se indica seguidamente la legislación aplicable;
- Real Decreto 2584/1981 del 18 de Septiembre, por el que se aprueba el “Reglamento General de Actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en al Campo de la Normalización y Homologación”.
- Real Decreto 494/1988 del 20 de Mayo, por el que se aprueba el “Reglamento de aparatos que utilizan gas como combustible”.
- Orden 15170/1988 de Junio, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se aprueban diversas Instrucciones Técnicas del anterior Reglamento.
- ITC MIE-AG 8.
- ITC MIE-AG 9.
- Normas UNE 60.002 - 73, UNE 60.751-84.
- Real Decreto 1618/1980, de 4 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria.
- Orden de 16 de Julio de 1981, por el que se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias (IT.IC).
- Orden de 29 de Marzo de 1974, sobre Normas Básicas de Instalaciones de gas en edificios habitados.

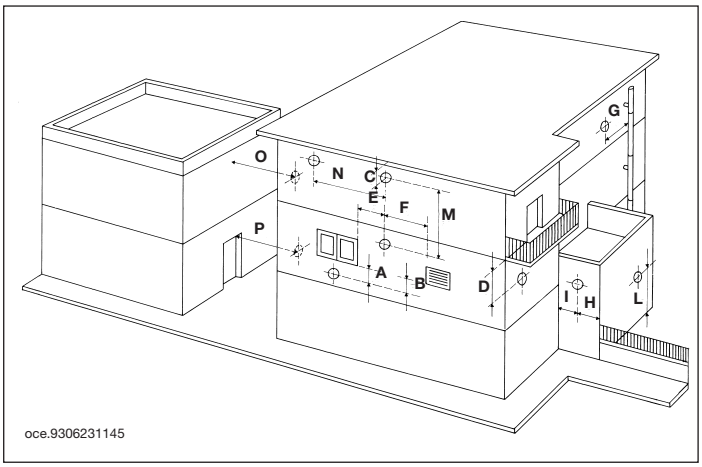
En particular, se llama la atención sobre los siguientes puntos:
- El proyecto, la instalación y el mantenimiento de las instalaciones es competencia exclusiva de personal cualificado y deberá ser realizado de acuerdo con el vigente Reglamento de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria e Instrucciones Técnicas Complementarias (IT.IC.).
- Antes de conectar la caldera a la instalación, hay que comprobar que está preparada para el tipo de gas que se la va a suministrar. Anteriormente a cada caldera de utilización, debe ser instalada una válvula de corte.
Las conexiones de la caldera a la instalación serán mediante tubo rígido.
- Antes de poner en servicio una instalación de distribución interior de gas, así como antes de conectarla al contador, hay que verificar cuidadosamente su estanqueidad. Si alguna parte de la instalación ve empotrada, la prueba de estanqueidad hay que realizarla antes de cubrir dichos tramos. Antes de conectar los aparatos, la instalación debe ser aprobada con aire o gas inerte a una presión de al menos 100 mbar.
- Se debe controlar que cada aparato de utilización sea el adecuado para el tipo de gas con el cúal será alimentado.

Verificación de los aparatos instalados
El instalador deberá verificar los aparatos consumidores una vez estén en condiciones de funcionamiento, incluso conectados a la red de distribución de agua en el caso de generadores de agua caliente.
Se comprobará que:
- las condiciones para asegurar la ventilación ó la evacuación de los gases sean satisfactorias.
- el aparato corresponda al tipo de gas que distribuye y es el adecuado a las necesidades de la instalación.
- el caudal de gas corresponde a su potencia calorífica nominal.

Está prohibida, la puesta en servicio y puesta a punto, la intervención en los reguladores integrados en los aparatos, el calibrado de los inyectores y de los quemadores y en general, modificar la forma o dimensiones de cualquier pieza que influya sobre el rendimiento térmico de aparato.
Estas operaciones sólo podrán ser ejecutadas por personas autorizadas de los fabricantes de los aparatos o de la Empresas suministradoras.
- La puesta en servicio de la instalación comprende las siguientes operaciones y controles:
a) Abrir la válvula del contador y purgar el aire contenido en el conjunto de tubos y aparatos, procediendo sucesivamente aparato por aparato.
b) Con los aparatos, controla que no existan fugas de gas. Durante 10 minutos el contador no debe señalar ningún paso de gas.
Verificar las posibles fugas de gas mediante el empleo de una solución jabonosa, y corregirlas si existen.
c) Verificar los dispositivos de evacuación de los gases de la combustión y la correcta ventilación de los locales.

Local de instalación

A la caldera debe asegurarse una ventilación constante y adecuada a su pontecia. El local de la caldera debe reunir todos los requisitos indicados en la norma vigente.



oce.9306231145

34. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

COPPER 280 Fi			
Caudal térmico nominal		kW	30,1
Caudal térmico reducido		kW	11,9
Potencia térmica nominal		kW	28,0
		(kcal/h)	(24.080)
Potencia térmica reducida		kW	10,4
		(kcal/h)	(8.900)
Rendimiento según la directiva 92/42/CEE		—	★★★
Presión máxima agua circuito de calefacción		bar	3
Presión máxima circuito sanitario (calibración válvula de seguridad)		bar	8
Depósito de expansión		l/bar	7,5/1
Capacidad del acumulador de acero inox AISI 316L		l	60
Caudal de agua sanitaria en contínuo ΔT=25 °C		l/min	16
Caudal de agua sanitaria en contínuo ΔT=35 °C		l/min	11,4
Producción agua sanitaria ΔT=30 °C		l/30 min	450
Regulación temperatura agua hervidor		°C	5-75
Tiempo máximo de reposición hervidor		min	4
Caudal específico (1)		l/min	18
Diámetro conducto de descarga concéntrico		mm	60
Diámetro conducto de aspiración concéntrico		mm	100
Diámetro conducto de descarga desdoblado		mm	80
Diámetro conducto de aspiración desdoblado		mm	80
Dimensiones	alto	mm	850
	ancho	mm	600
	profundidad	mm	600
Sistema anticongelante circuito sanitario			presente
Sistema anticongelante circuito de calefacción			presente
Tipo de gas			Metano o GPL
Presión de alimentación gas metano (G.20)		mbar	20
Presión de alimentación gas butano (G.30)		mbar	28
Presión de alimentación gas propano (G.31)		mbar	37
Peso neto		kg	83
Tensión de alimentación		V	230
Potencia eléctrica nominal		W	190
Grado de protección contra la humedad y la penetración del agua (2)			IP X4D

(1) según EN 625
(2) según EN 60529

1000W = 860 kcal/h

1 mbar = 10,197 mm H_2O

BAXI S.p.A., en la constante acción de mejoramiento de los productos, se reserva la posibilidad de modificar los datos indicados en esta documentación en cualquier momento y sin previo aviso. La presente documentación constituye un soporte informativo y no puede ser considerada un contrato hacia terceros.

BAXI S.p.A.

36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI) ITALIA
Via Trozzetti, 20
Servizio clienti: Tel. 0424 - 517800 - Telefax 0424/38089
www.baxi.it

Ed. 2 - 11/11

Cod. 7110702.01